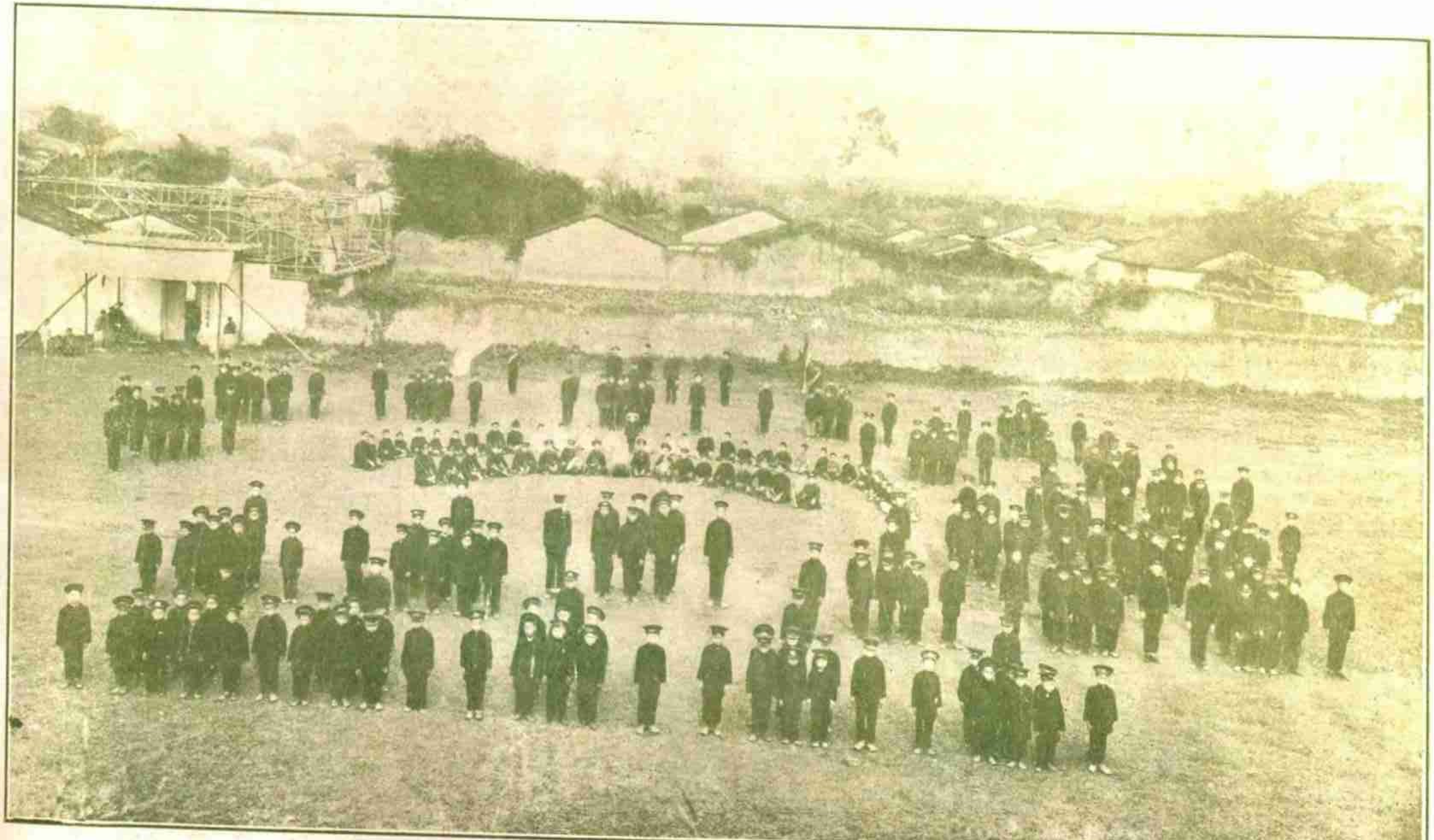
美國紐約哥侖比亞大學教育院之中國留學生攝影

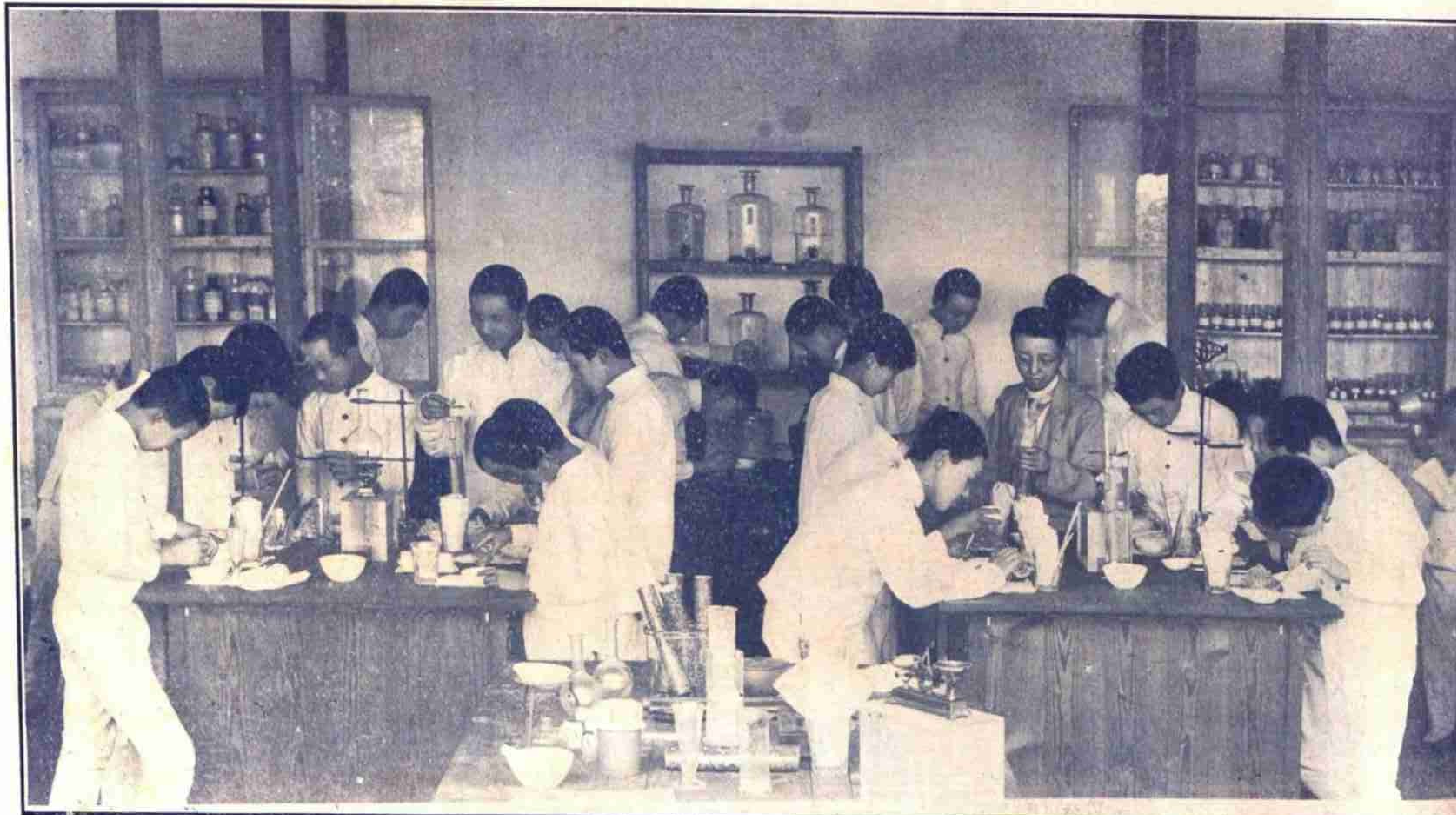


坎拿大温哥華共和小學校第一年級生攝影





廣州市立第二初高小學校野操隊攝影



無錫縣立工業學校手染工場學生實習攝影



武進女師範附屬小學初等三年級生徒手操攝影

教育雜誌

第五卷 第五號

The Chinese Educational Review

Vol. V No. 5

本號之目次

- 言論·論今日急宜維持學校 師舉
- 遣人留學之商榷 塵木
- 外論·新開發教授論 志厚
- 實驗·教室外之管理 巽吾
- 蒙台梭利新教育法之設施 愨生
- 教材·說稻 老農
- 史傳·裴司泰洛齊傳 賈豐臻
- 調查·美國紐罕什爾州之教育狀況 芸塵
- 美國小學校手工教授之近況 巽吾
- 法令·教育部咨覆雲南民政長小學校春季招生辦法文〇又咨覆江蘇行政公署請解釋小學校令及學業成績考查規程文
- 記事·大事記〇學事一束
- 雜纂·編輯小學教科書商榷書
- 算馬 塵木
- 文藝·教育小說 苦兒流浪記 天笑
- 答問·七則
- 附錄·圖書館管理法

言論

論今日急宜維持學校

帥羣

教育亦多端矣大別之爲家庭教育學校教育社會教育三種家庭教育爲父母者各負天職無庸外人越俎代謀社會教育無地不可施行無時不可奏效要在熱心此道者視各地風俗之現狀盡力爲之然而吾國今日之教育胡足語此男役於外女勞於家六七兒童非任其飲食飽暖消磨歲月卽付託於獷無知識之婢僕手中其曾受家庭教育之幸福者什不得一也社會程度如是低下爲強國之根本計非開明一般社會使人人明瞭普通人道直無絲毫希望年來有一二熱心人提倡及此則又限於財力窒於智能未見有何等之效也嗟乎欲置國家於強盛之地位則吾所謂三種教育急宜同時並進庶幾數十年後得收殊途同歸之成績吾國今日於此三種教育中已缺其二共和告成學校教育驟見發達大有一日千里之勢記者方竊竊然喜以爲日新月盛在吾生之目中

猶及見學校教育之昌明時代也

國民不幸內閧又起時而獨立時而反正時而交戰時而講和雖屬軍界一部份事而教育界實受絕大影響行政機關羅括資財以供軍需地方團體又羅括資財從事防衛急其所急而緩其所不急勢所使然於是教育費與戰費不兩立學校有展緩停止之慮誰歟使吾駸駸日上之教育界遽受此不測之挫折者學校之在戰鬭區域則秩序紛亂人心恐慌自難如期開學若在警備區域或不在戰鬭區域並不在警備區域者要以維持爲第一義

維持責任　學校不一種維持之責任亦不在一機關以多數機關分擔維持之責任分所應然亦輕而易舉學校有大中小師範專門之分性質又有國立省立縣立市鄉立私立之別當此危急之秋若不各負責任盡力維持無異將從前經費成績及種種辛勞付諸無用之地在建設者何忍出此與其拋棄前功貽誤後事毋寧勉爲其難以待時機茲列其責任所屬之機關如左

國立學校由教育部維持

省立學校由省行政公署維持

縣立學校由縣行政公署維持

市鄉立學校由市鄉公所維持

私立學校由私人或私法人維持

維持方法　金融阻滯貲產空虛驟以維持責人孰不斥我迂腐然當分別言之國立省立之學校有已開未開二種未開者職員未定學生未來卽使校務在計畫中校舍在建築中暫緩開辦無傷大局已開者則異是行政機關有款則照數發給不生問題行政機關無款而校中有款則照常開學亦不生問題行政機關及學校均無款則亦有策於此（一）照原數減成支領（二）校長自行籌借由行政機關爲之擔保預定償期（三）自校長以下一律暫行減薪聊盡義務支持危局（四）縮小規模俾得撙節用費（五）稍增學費（六）節省用品及不急之款如此則現狀或可維持下至縣立市鄉立之學校亦不外此惟縣市鄉之教育費年約數千元至數萬元以半年計僅須半數無論如何艱困必於無可設法之中力謀維持之道請於前列各條外更進數策（一）裁減慈善事業費以補助之（二）裁減道路工程費以補助之（三）增加消耗品捐稅（四）募集臨時債款記者希望維持之心至切在各機關能否實行或別有良策皆所馨香禱祝者也

維持理由　今日急宜維持之事豈徒教育一端就教育言教育實有至大之關係一校學生少則數十多或數百一旦失所悵悵何之以前修業荒廢堪虞求其埋頭兀兀温故知新具此自治力者殊難多得況夫血戰未定易惑莠言如學生軍等輕生命如鴻毛擲身家於虛牝大可慮也至若學齡兒童尤不容一日失業無自修能力無代用機關任其優遊無所事事不特智育缺乏將見德育之日喪體育之日疲爲害何可預測此就學生一方面言者若夫學校則進行秩序早經規定停止半年則前後不能一貫展緩開學則課程參錯容有缺課或補習之弊無形之虧損直接及於學生間接及於國家言念及此能不急籌維持之道乎

嗚呼戰雲漫漫慘象環生所以致此之由未始非國家未有正當教育之故人謂報紙一張無異十萬之毛瑟槍吾謂學校一所無異十萬之常備軍主持教育者幸無忽諸

遣人留學之商榷

塵末

世界各國所處之地位不同於是國民所務之學業國家所施之教育亦因之不同某國士子治某科學業者多治某科學業者少其第二第三第四各國之士子又不盡若是卽同治一業同修一學者復有精否之別道途之殊故使各國均處同等之程度絕無所謂先

進後進者存各國仍不能不設法交換智識况其否乎中國之遣人留學也實行政之要端無待言也遣人留學各國常有之不必後進國始有是舉也惟其所遣之人半爲學識經驗已有一定不惜優其資斧寬其時日俾精究所學一旦歸國可出其得於外國者餉其同國人如是則遣一人不啻遣十百人一人所得不難公之於千萬人其所關係爲何如也

中國之遣人留學也非一日矣當曾國藩執政時卽選聰敏子弟出洋留學至於今五十年矣設能獲所遣者百分之一之益則今日之中國當如何繼而廣東福建湖北江蘇各有遣派至近二十年而各省每年所耗遣人留學之費動以數十萬元計其成效奚似吾不敢言也旣往勿咎處於今日應如何解決此問題乎吾得而斷之曰

須先決何等學生可以留學何國學何種科學

次須決何種科學爲最先應學之科學而應赴何國學之

第一事最宜注意從前之遣人留學也在遣之者固不望得一專門學家但能得一能寫洋信說洋話之人於願已足受遣者亦未解何謂專門學但能於將來得一保舉任一差使則於願亦足故遣之者必取年幼子弟以爲年壯則舌根不靈難習洋話矣受遣者亦

必年幼子弟以爲年壯卽可捐官到省矣職是之故一般老留學生少小離家目僅識丁字數年歸國或幷國語而忘之卽飽學之子亦多不能以國語述其所學詔告國人是遣一學生不啻添一外國人然又不能成一完全之外國人反而觀之復不能成一完全之中國人是直賊人之子耳近來之遣人留學也其目的不可爲不少變矣而遣之之時有請託者有不加選擇者既不嚴定資格於是毫無學識之子亦得受遣既至異國復不知善爲監督之致以遊惰佚樂以消耗其入學之時間攻苦之志趣吾所知者不乏其人嗟夫留學界好學有志之士何國蔑有而腐敗之現狀亦筆不勝道也故今日欲遣人留學非嚴格選取不可姑定其選法如下。

定各科總分數爲百以共得六十而每科各得全數二分之一者爲及格。

一操行	十分	二國文	二十分	三歷史地理	六分
四數學	十六分	五代數學	十五分	六幾何學	十四分
七三角學	六分	八認定留學之科學	九分	九外國文	四分

國文不善則雖飽學而歸不能灌輸於同國人算學不善則用心不細見理不明所認定之科學不善則不徒費時且足見其不能專心故重其分數若外國文則莊嶽間數月事

耳。歷史地理則自修可得故輕之其尤善者則爲遣已有學識之士或已經學成之士重游異國精益求精則不徒於學問上有關係即於事業上亦大有裨益惜乎此種人大都身膺要職或情勢上不能再使去國耳

第二事若不加意則必仍蹈舊習或費時而無所學或且學成而無所用之大抵求礦電醫工等宜赴歐美其研究深也求師範法政商業農蠶者宜赴日本其國情與我同也至乎先行調查畢業年限指定所入學校及應如何隨時考查成績之處則又無一不當加意者

外論

新開發教授論

譯者　志厚

欲解新開發教授法之爲何。當先就教授法之變遷次第。一略說之。夫曰學問。曰教育。本應社會之自然要求而起。始事教育者。意中本無所謂教授法之說。教授成人與教授兒童。亦未嘗知其有別。故其爲教也。第以傳達重要知識爲第一義。其純陷於注入式。自無足怪。然而彊記默誦。卒流於器械活動之弊。注入教授。爲時人所病者久矣。洎裴司泰洛齊出。倡導開發教授法。風靡一時。舉宿弊而空之。顧開發教授。亦未可云全無弊害。裴氏之說。終於無功。海爾巴德起。救其失。乃倡形式段階說。迄今言教授者。於所謂五段教授法。猶奉爲圭臬焉。然而泥於形式。束於規律。弊亦漸著。而破除形式論之聲。復喧騰於教育界。教授段階說之價值若何。今姑勿論。以吾輩觀之。海氏之說。特以領悟、知識之心理、

的徑路為基。而立此順序的法則耳。幷非於知識之容納發展上。以原始的發動的進化的攻究其心理的徑路而本之以立案者。竟謂段階說足為教授之原動力之法則。固未見其可也。夫兒童領悟知識之次序的法則與其欲求知識之機能的法則。二者宜有以區別之。而教授上之根本法則。當從後者而進。其由此方面以論究開發教授法者。吾輩特以新字冠之。以別於裴司泰洛齊之舊開發教授焉。

裴氏之開發教授法。本無可指斥者。惜後人誤用之而漸失其眞耳。氏之說。蓋建築於心性萌芽說之上者。曰心性之萌芽。生而自具。如種子之有胚所資以為將來之發育者也。教育者。卽開拓此固有之心性。決非無中生有之謂。是說確含至理。吾輩今日亦主張之。惟所謂心性者如何。其固有之能力如何。其以漸而發育也如何。既未深究而明闡之。遂使人易致誤解。故其應用於教授也。舉所謂心性開發說。與機械的問答法。殆相混為一。且其問答之範圍。限於形數名三者。故其問答方法。往往類於滑稽。近於猜謎。否則無內容。無意義。當時心理學尚穉。其招此謬誤也。本無足咎。然在學術進步之今日。既得新心理學。以為根據。吾人所以立新開發教授之名目。而說明之倡導之也。

新開發教授說。所恃為根據者何。則心理學上之主意說是也。心理學之實驗。於近代學

術界中。號最進步。其始也。猶限於初步之精神作用。所取爲研究之對象者。不過感覺、知覺、或運動作用而已。既漸進步。範圍益廣。乃舉想像、推理、注意、感情、意志等。莫不實驗。及之。其本研究之結果。而應用之於教育者。亦繁有徒。於是新心理學之主意說。與舊心理學之主知說。其說明立於相反之地。文德氏以爲心性活動之本源。出自意志的衝動。氏之心理學。實建設於主意說之上者。心理學家。多靡然歸依焉。今欲就主意說申明之。得分兩層以約厥指。(一)舊日之主知說。以爲人之情意。乃隨知力而起之第二作用。故以爲知力得離情意而獨立。而主意說反之。以爲知力作用。實由情意作用之發動。而生離情意外。不能有獨立之知力也。人之認識事物。先由感情作用。而傾興味。以向之。繼乃由意志作用。而引起欲望。及注意。今有人焉。既不感何種興味。而自不欲之。亦未注意。則輿薪在前。熟視若無覩焉。故知力作用。實受制御於情意作用之下者也。(二)由上之說。則離乎情意。而知力作用。卽不能獨立。故心理作用之中。實以情意作用爲中樞。而知力作用。不過情意作用之器械而已。以其價値言之。則情意其主。而知力其從也。推論之於人生。則人之實際生活。卽在生活之本義。而智識學問云云。特所以完全其實際生活之器械已耳。

以上即主情意說之要領也。故觀於此者。可覓見教授之原理焉。何則。知識之收獲。技能之修練。必始終以本人之自發自動。爲其根柢。新開發教授法。即以兒童自動之情意。爲教授進行之基址者也。教授者非教師之所畀與。必兒童自進而欲得之。然後有効。吾輩以爲一切教授方法。皆宜從左記之原則而出。言教授者。其知所措意焉。

(一)教授之始。宜以兒童對於知能之自發動機。爲其基礎。

(二)教授者必使兒童以自己之行爲。現實其自發之動機。然後可得完美之教授。

(三)如兒童對於知能并無自發之動機。則教授者宜謀所以喚起動機之法。如用盡適當之法。仍不能喚起動機。則亦無由施教矣。

(四)兒童之求知的動機已被喚。而或不能以自己之意志行爲滿足之現實之。則教授者宜善謀補助之策。

欲實踐前項教授原則。使之完全無憾。則於教材之選擇及排列。有不可不加意研究者。如其研究之方。既精密而適當。則於教授之際。可一任諸兒童之自動開發。教授之實効。乃可舉耳。夫於教材之選擇排列。特加以注意者。不得不歸功於海爾巴德之教育學。然夷考其實。則海氏一派所倡之選擇排列法。未免梏於理論而迂於事實。緻密則緻密矣。

而施之教授。捍格良多。今言選擇教材排列教材。蓋已如航海者之徬徨巨浸而失燈塔之光焉。吾儕以爲此燈塔之光。勿庸如海爾巴德派。遠求之於開化史也。近而求諸兒童之自身亦既足矣。試卽兒童之身而測定其能力。剖析其思想。今察其環象。彼等之身體精神。其發展徑途若何。彼等之於國家社會。其將來關係若何。本研究所得之標準。以選擇教材排列教材。使之恰相適應。則庶乎中理而切實耳。是故教材之選擇排列。不可不應地方而殊。尤不可不因個人而異。蓋開發教授之原理。不外隨兒童之個性能力而謀所以發展之方。然則適應個性。以爲選擇教材排列教材之準。固必然之理勢也。

知識、必與興味相俱。欲使收入之知識。進而爲意志的行爲。則興味實不可缺之要素焉。言教授法而於喚起興味。度外視之者。決不得謂之教育的教授也。提倡興味說者。首推海爾巴德之教育學。自海氏出而興味一語。乃含有教育的意義。由海氏之意推之。則興味云者。非客觀而主觀也。非間接而直接也。非一時之感受。而永久之追求也。故非藉兒童本人之練習己力之發展。則所謂興味云者。終莫得而致之。吾見夫蒔花者矣。保護之而促進之。已盡爾人之能事。其花與實。俟諸植物。雖有巧者。莫得相強焉。有強之者。蕾萎而花折矣。縱有先時而花實者。持較自然生長之物。終覺其芳菲爛漫之態。有不及也。教

育之術。蓋亦如是。所謂開發教授者。必俟兒童知力自能發展之時。而後興味之花。可得而產出焉。教授者之責。僅在補助與保護而已。

由開發教授之結果。似不得不偏重形式目的。而輕視實質目的。何則。既以心性之開發爲旨歸。則教授之重在陶冶能力者。勢也。最能調和形式實質兩目的者。宜莫如海爾巴德之興味說。吾輩之於形式與實質。亦主張調和者。然決非強事調和之謂。向之所謂調和者。意蓋欲使兩種要素。分量相均。譬如形式目的居其五。實質目的亦居其五是也。然在開發教授。則所謂調和。非數量相均之意。如以數量計之。則形式目的轉居十之六七。而實質目的。居十之三四。惟隨地隨時。又隨事物之性質。而大與小。多與少。長與短。善爲配劑。則調和之道。在是矣。要之所謂調和云者。決不能計以精密之數量。吾輩意見。寧於形式目的分量稍多。而於實質目的分量稍少。此乃以不調和爲眞正之調和者也。今之社會。無論何事。莫不以實利實用爲歸。吾乃曰重視形式目的。誠不無逆時之懼。雖然所謂教育兒童者。非卽養成人物之謂乎。既云養成人物。則安得不以形式陶冶爲主。與其畀以實利實用之知識。而失諸枝葉。何若溯厥泉源。而思所以陶鑄其能力。吾以爲造就實用人物之道。畢竟在斯。豈滿貯實地智識以去者。遂可稱有用之人耶。十九世紀以來。

因產業組織之革命及進步。使教育者心目眩惑。遂欲強應社會趨勢。而漫以實利主義。闌入學校。兒童教育之眞意。乃轉沒焉。此大誤也。眞正之實用人物。不徒在知能發達。又必感情穩健。意志堅固。乃克達於圓滿之域。若而人者。卒業以後。任事何業。攸往咸宜。縱令於關係本業之知能。容有不足。而能力既充。於有守有爲之稱。蓋無忝矣。吾爲此說。非必輕視實質陶冶之意。如彼首倡開發教授之裴司泰洛齊。殆以形式陶冶爲足盡教授能事者。吾輩定亦未能贊同。所主張者。稍稍重視形式陶冶之調和說耳。新開發教授說所以異於舊開發教授說者。此亦其一端也。

欲以開發教授。施諸實地。則於教授之順序段階。亦當顧慮及之。然吾人之意。不必泥爲新異之順序段階。而一一實踐之也。教師其人。各運用其相宜之方法次序。但使於開發心性之本旨。無或背謬。則雖無一定之型式。未爲不宜。開發教授。恃教師實際之技術。拘以方式。使失活動之自由。轉恐實効難舉矣。至海爾巴德氏所倡教授段階說之方式。吾儕亦仍欲蹈襲之。以此種段階說。乃所以規定智識之心理的徑路者。今適用之於開發教授之旨。毫不背馳。且信將來言教授者。縱令泥獲新法。亦斷無不採此段階說者。海氏以後之學者及實際教育者。所發表之段階說。雖不一致。而要皆變換名目。其能超軼乎

海氏之外。可謂爲機軸全新者。殆無一人焉。蓋是出乎心理自然之原則者。故雖欲變易之而卒不能也。惟是實行之時。其所爲次序。有由自然之原則而出者。亦有由一時之便宜而起者。前者雖一定不易。而後者則否。又欲行爲之有成功。固不可不順應自然的原則。而爲便宜計。以制定適當之人爲的方法順序。亦未可忽視焉。理論家之屢以迂闊貽譏者。坐忽視此耳。竊以爲實施開發教授之際。其便宜之順序的方式。當如左。

第一段　準備（自發之準備或啟發之準備）　第二段　自修或補助完成

第三段　發表　第四段　訂正

第五段　溫習或應用

要之。開發教授。既以開發兒童心性爲主。則所用一切方法。自應以天然界之自然發展爲其基礎。而輔之以人爲之方法。然而兒童賦性各異。則教授方法之不能不因人而殊。勿俟多言。是故前記之順序的方式。亦僅揭示標準。其非一定不變者可知也。

今於本篇之終。敢更仿格言之體裁。以一言箴教師曰。公等而欲舉開發教授之實也。則與其使之聽。毋寧使之言。與其使之言。毋寧使之爲。

實驗

教室外之管理

巽吾

欲期學校管理之完全。不可僅顧教室以內。當更顧及教室以外也。世多有因教室外之管理不統一。浸淫潛滋。致教室以內之管理亦歸無效者。且更有直接感間接。以波及於教授訓練者。為患之烈。馴致不可收拾。嘗觀我國學校之管理情形。大都注重教室。而忽於教室以外。所以然者。多由教師有一種苟且之見。橫亘於心。以為惟教室內為易管理。為易教授。善於處此。斯能事畢矣。近今以來。乃有以運動場之遊散監察。為不可忽者。思潮所至。各處響應。於是設監遊散員。一面監護。一面指導。立法非不善也。而各學校之能實行其說者。曾有幾歟。教員每時授課既畢。輒疾馳入職員室。非作天花亂墜之閒談。即口煙捲而支頤息耳。否則皇遽作下一時豫備耳。職是之故。運動場之監察指導。不能盡力。而教室外之管理。殆不可見。萬不得已。有由校長巡視一周。幾同具文者。兒童暫時有所懾。一離背輒又無所不為矣。

兒童互相紛爭。結團體相軋轢。作種種惡劇。以至曠課早退遲到種種弊端。究其原因。往往胚胎於教室外管理之不周。不觀諸教室以內乎。苟講授指示。絕無間斷。時時浴兒童以新境。斯自然無齟齬之處。假令稍一寬縱。輒交相談說。詬詈雜作。舉手蹈足。紛然起矣。不必全行放任也。即目光稍有不至。注意力稍有不及。已足釀成兒童不規則之舉動而有餘。夫教室之範圍如是其狹。兒童之聚居於吾前。如是其接近。偶一不慎。尚猶若此。而況於教室以外乎。塵埃之在室中。一經掃除。中央無所見。而隱伏者常在於四隅。兒童之在校中。亦猶是

也。其偶然馴順者。多在教室。一出教室以外。即四處隱伏。不純良之分子。有令人無可捉摸之勢。誠欲令兒童無一時不在光風霽月之中。無一刻不沐涵濡煦育之澤。則管理之法。自不能不推廣之於教室以外。無論校庭運動場以及校外之途中家庭中。皆須用合宜之法。監護而指導之。不可偶忽。倘專意於教室內之管理。而此外惛焉無所措施。譬諸前門禦虎。後門引狼。吾未見室中之能久保也。如此而願期管理之完全充實。豈可得耶。今請就教室外管理之要點。述之如下。

一　運動場

(1) 運動場之監察及教化　兒童在教室中。既有一定之規律。又有一定之作法。凡一舉一動。莫不有教師嚴行董率之。由是束縛馳驟。更無餘地可以伸其驥足。是故教師苟欲在教室中默察兒童之個性。特別注意以求其精細之識別。勢究有所不能。惟既受束縛以後。突然散而至運動場。於是各逞其自由之天地。無恐怖無罣礙。鳶飛魚躍。活潑潑地。而此活潑之舉動。遂足發揮其個人之特性。顯見而無有遁情。教育上苟欲於個性有所利用。則斯時實大足為參考之資料矣。職教員者。當就個性精細觀察。善為導引。適宜以施陶冶。乃於教育上有眞價值。否則只是隔鞾搔癢耳。彼縱任兒童紛擾於運動場。己則苟貪安逸。不肯一毫盡力於監察者。實不識教育之眞味者也。必也不時至運動場。相隨遊息。藉以管理監察。更發揮其特長而矯正其所短。或用積極的或用消極的以指導而誘掖之。務令兒童感化於不覺。此則管理於運動場之第一利益也。

向來學校之間。往往有所謂運動場監察員者。以負看護之任。由職員輪流當直。此在教育尚未進步之日。誠亦無可如何。然今也既不能以此種看護法為完全無憾矣。他教員姑無論。至少為擔任教員者。須知教育之事。不能獨求之於教室。而教室以外。實大與有力焉。斷不得藉口於教授之準備或成績之調查。遂舉運動場

看護一事置而不顧所謂休憩時間者乃受教者之休憩而非教者休憩之謂也如彼職員輪直之制特爲運動場之整理及其風紀衞生起見而畀以某責任者實則看護兒童監督兒童乃各職員之全部責任其應視爲必然之服務蓋不獨當直者始然也

(2)運動場須區別男女　兒童在運動場遊戲時男生每極熾盛女生則一反而爲靜默故苟聚男女生於一場上遊散往往男生則占領全場之大部分女生則僅蟄居於一隅此在體育上實大有妨礙不可聽其自然不爲之所也人或以爲此乃男女天性之不同自然表現以爲此狀卽令女生獨占廣場亦仍不能如男生之活潑蓋其性質限之實有未可強者然考之事實則大不然嘗試令男女生於遊散時分合而實驗之乃知不區別時之活動與有區別時之活動迥然各異不區別時女生以活動性質之與男生有異遂反激而不發達及一爲區別則女生之活潑舉動亦甚屬可驚並不稍遜於男生也特舉動之性質殊耳且男女性質之異不獨在活動方面宜區別也卽此外道德上管理上訓練上種種亦每有以共通之故致不甚合法者雖偶有補弊救偏之處而其特質因有妨礙遂未能發揮殊足爲教育上之大弊也是故運動場苟狹小而萬不得已則亦已耳否則無論如何要以劃分男女區域使各不相妨爲宜

(3)運動場之整理法　運動場於學校教育上之重要旣述如前而運動場中之一切整理自亦於兒童大有關係整理得宜卽兒童能得良善之影響不得宜卽兒童可蒙惡劣之影響學校苟注意而講求教育則運動場應如何整理之法乃萬不容忽

第一運動場必須掃除每日當課畢後進運動場觀之恆見有無數紙屑竹木片樹葉等物滿散地上異常不潔是宜逐日清潔一次也清潔之法或由校役爲之或卽令學生自爲之或校役有不周到時更令學

生補其不足。如逕令學生自爲者。當選取高年級之學生多人。令每日輪值爲之。又或一人不足勝任。則分作區域。歸各學年生分掃之。兒童既知掃除之難。斯遊散時自不輕易蹧蹋。亦於教育上甚有利益也。

第二運動場必須灑水。今學校之築造精美者。間有以土瀝青(Asphlt)鋪設運動場。足令塵埃不起。又無礙於運動。則可不必灑水。惟普通大多數之學校中。每以沙鋪之。或有任其自然之泥地者。一遇天晴日久。輒塵砂飛揚。灰屑蓬起。夫運動場原以任兒童自由遊散及運動者也。原以便兒童之衛生也。而今以塵埃充塞之。轉使爲疾病之媒介。其與設立之宗旨實相反背。是不可無所以息塵之法。息塵之法。不外用灑水車及噴水筒兩物。此事較掃除爲煩重。究不能令學生自爲。非用校役不可。灑水日以四次爲度。過多則嫌溼。過少則嫌乾。每日宜於兒童未到校以前灑水一次。午前十一時灑一次。午後一時灑一次。日暮再灑一次。而日暮之一次。則不妨多灑水量。以後此歷時較久。兒童已不在校也。

第三運動場之整理。則宜有專責。當由職員中合宜之人任之。不獨上述之掃除灑水等事。須有人指揮監察也。即運動場土地之損壞。牆壁之破殘。應如何修繕改良。以期永久。樹木之栽培。雜草之剷除。應如何處理。方爲合宜。皆須有主司其事之人。隨時報告校長。相與協議。定其整理之法。不可放任不管。聽其日即於敗壞也。

(4)運動場用具之管理　運動場導兒童以戲嬉。使之活潑弄耍。則宜斟酌其程度。好惡。種類等事。多備各種運動用具。今吾國各小學校之設備者。即號稱完備之學校。亦爲數不多。普通所見。僅有鞦韆木馬木架棍棒遊動圓木滑木攀登木網球皮球等。有盡此數種者。即已稱爲完全之學校。然以數百兒童聚居一處。只此少數玩具。處不足以滿其活動之慾望。而溢而他出。每有

下流等遊戲及叫罵相毆等事出焉且或不按學生年齡之程度運動具無淺深任學生自由玩弄則所備諸具非爲高學年生所強占卽爲強有力者所霸奪低學年生及弱無能者逐永不得玩弄甚非學校設備此具之目的也夫學校之所以設此原以普及於衆學生將使一般學生得平等使用初無軒輊於其間則所備運動具當按切程度使學生自然不相侵犯如棍棒木馬等爲高學年生所使用鞦韆等爲低學年生所使用何者宜於男性何者宜於女性須斟酌其嗜好程度種類等規定使用之範圍及日期使兒童知各有其宜不得妄占此亦修養公德存心恕道之必不可少者至於所設備之運動具更當以時查驗修理如一經設備卽聽其自然不加檢點往往釀成危險傷害學生宜由職員中選任一人按時檢點之如有破損卽時報告校長督同修理或更換校長亦當視同急務不可置爲緩圖也

二　通學取締

兒童逐日通學行走道途間如無所以取締之者必因以發生諸種惡行欲兒童聚居間相互之行爲不生間隙不入下流則惟有利用其互相監察之一法使彼此用適當之制裁取締之法宜以兒童之集合點及通學之便宜爲標準將學校所在之區域分爲若干部分每一部分中各施取締之法今舉其一部之取締法如下

第一該部兒童每晨到校當就通學上之便宜先集合於一定地點然後相率進校

第二於兒童間選任一職掌取締之人膺此任者須嚴重執行其制裁法宜就該部內上級生中學行均優者任爲部長與副部長以取締餘人

第三部長當督率該部衆學生列成隊伍無論進校出校均整隊而行

第四每日放課時各部長吹集合之號集合各部兒童於校庭一定地點然後率之出校

第五歸時仍行之集合點然後自由解散各行歸家

余曾創設此制。於某校中行之。雖專爲取締通學兒童。實於學友互相吸引互相協助勉勵均極有效益。即在遠道通學亦無所患。且因是而遲到早退曠課等事大爲稀少。在途中各事經各部長及副部長詳細報告於部內之誰有品行誰無品行皆可纖悉不遺。而尤善者更在中途列有隊伍。則步伐整齊。使人一望知爲學校兒童。人既敬愛之。卽兒童自己亦無自爲非。彼中途停頓逗留不進作種種無行之事者。半由諸兒童不列隊伍隨意行走所致也。與此相較。其得失殆大相逕庭矣。惟實行此法之際有不可不注意者一事。其事維何。卽所選擇之部長是也。使部長選擇不當。不獨全部學生之風紀爲之紊亂。甚或各部長羣逞其一己之權力以團體相軋轢。演成不測之患。馴致不可收拾。此則爲教員者當特別注意。務以妙選部長爲第一要義。

三　通學區域之監督

(1)通學區域之分任監察　學校中既令學生自爲取締。同時復就各通學區域擇教員住居之便宜者分任監察。每日於有意無意間監視其進校出校之狀況。斯學生之自行取締亦力。否則徒有理想而非事實也。特所難者。劃分之各通學區域未必適與教員之住居相配合。時而一區數教員。時而無一教員。此惟有由熱心教員自願分任不辭勞瘁爲之耳。要非各區內皆有教員監察不可也。

(2)各家庭之調查　若各通學區域內有教員住居者。該教員卽可就本區域學生之家庭詳細調查其狀況。詢以教養兒童之意見。同時並告以學校中所定之方針計劃。謀學校與家庭之連絡。如是則於兒童個性尤易熟知。而管理得因勢利導矣。

(3)監察校外遊散　各通學區域內有教員分配住在者。該區學生當然宜受其監察。使兒童於本區域所住教員之附近常加戒心。行動一切因之留意。爲教員者平日宜於日暮出遊一次。休息日則早暮出遊二次。藉

以監察附近居住之學生其善者則積極的誘導之其不善者則消極的禁制之如是斯區內學生之風紀自然日趨於善而不自知矣

(4)與警察連絡　欲改良兒童校外之風紀不獨教員宜不時出遊監視也一面更當與警察連絡俾注意保護此法亦頗於學生有益法宜令駐在其地之巡查每日巡視其部內數次查考學生操行有大不善者卽以之報告教員如是則教員所留意不到者有警官注目且教員爲兒童所注意或有匿避警官則彼所不措意也其監視或轉因之更週或更能得其實任眞相矣

蒙台梭利新教育法之設施

慤生

義大利醫學博士蒙台梭利女史之新教育法已載本誌第五卷一號溯女史手創學校所謂「兒童之宅」者於今不過六年擴充校數至於數十此數十校中悉爲女史精神所彌綸凡所布置皆出女史之新理想一一本其平日之計畫以爲實際之試驗所得成效如化學家之因其土性施種種新培植法而隨種隨穫隱然獲利於無窮也效益彰著既如此世界教育家則聞風起注目企踵擧窮其教法最先著意者爲美國哈巴德大學教授霍姆慈及諾登二人其後擴而布之於全國各大學莫不盛倡其教法學者及學校教員等入羅馬實地考察者趾相錯也於是有多數學校採用最新之教法仿製創造之教具而英國亦組織蒙台梭利會於倫敦研究日有進步仿行之學校亦日以加多法蘭西瑞士等無不皆然瑞士鄰接義國邊境之地用新教育法教授之學校已達七十有奇可知其教法之價值矣玆述其設施及成效如左

甲新教育法之特色

(一)悉聽兒童之自由使其精神無處不發現　女史之教法與向來極端之鍛鍊主義迴乎不侔以爲眞

訓練在於自由之中須令其自動勿令其受動兒童沈默無爲惟他人之命是聽是不啻已成痲痺不可謂之曾受訓練但圖敎師之便利不爲兒童他日獨立自營之計凡兒童之飲食服御以及種種事項一一干涉而處置之是婢僕之職而非敎育家所宜爲其他無用之佐助尤爲女史之所忌夫克己自抑有自動之能力在社會中實爲美德然則自由之中尤當培其涵養之力無待論矣

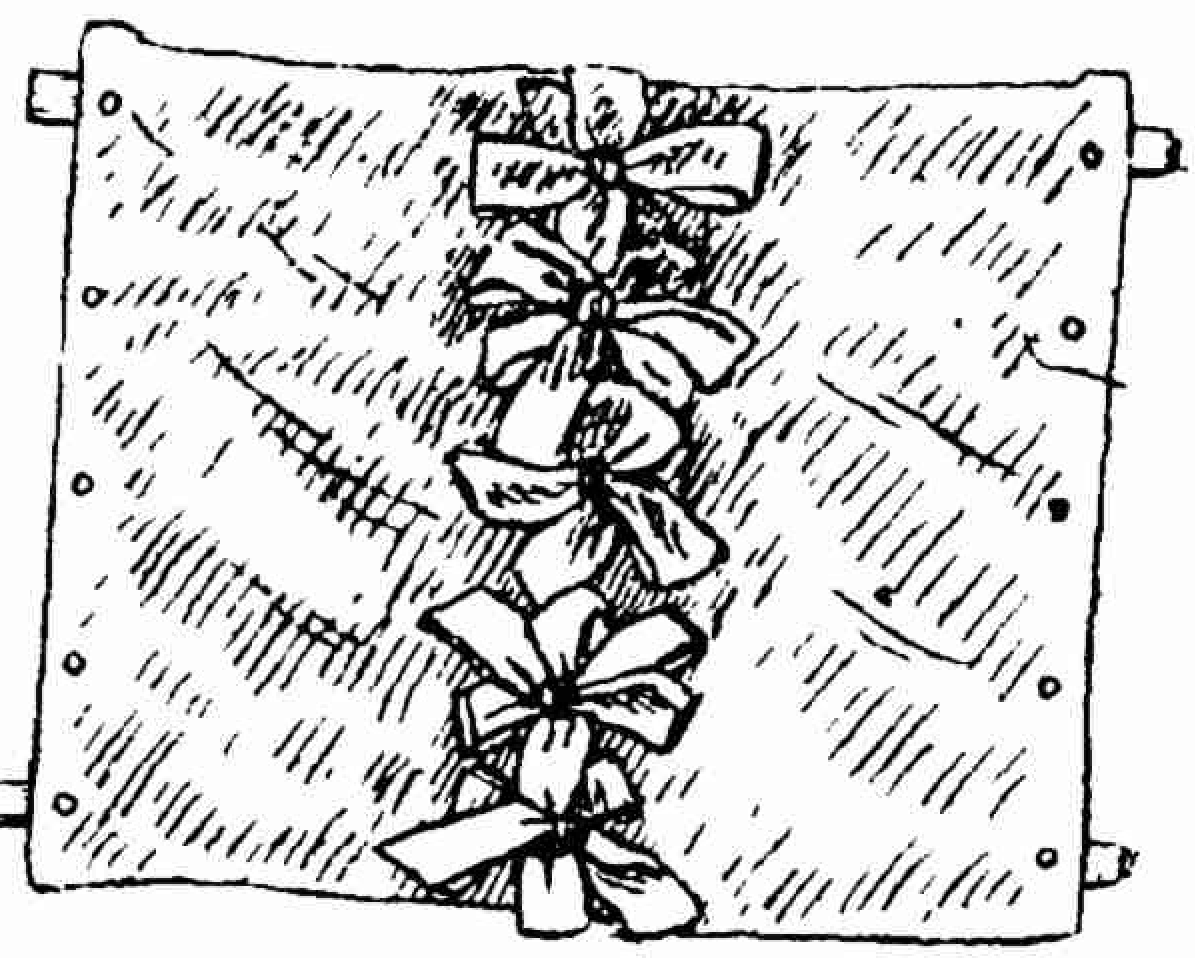
(二)爲感覺之敎練　感覺者知識之嚆矢欲求知識之富有而正確必自行練習充足之感覺且感覺與精神之作用有息息相關之理是爲實驗敎育學之確證吾儕當知練習感覺匪直爲人類生活之要素且於涵養德性上亦占重要之地位矣

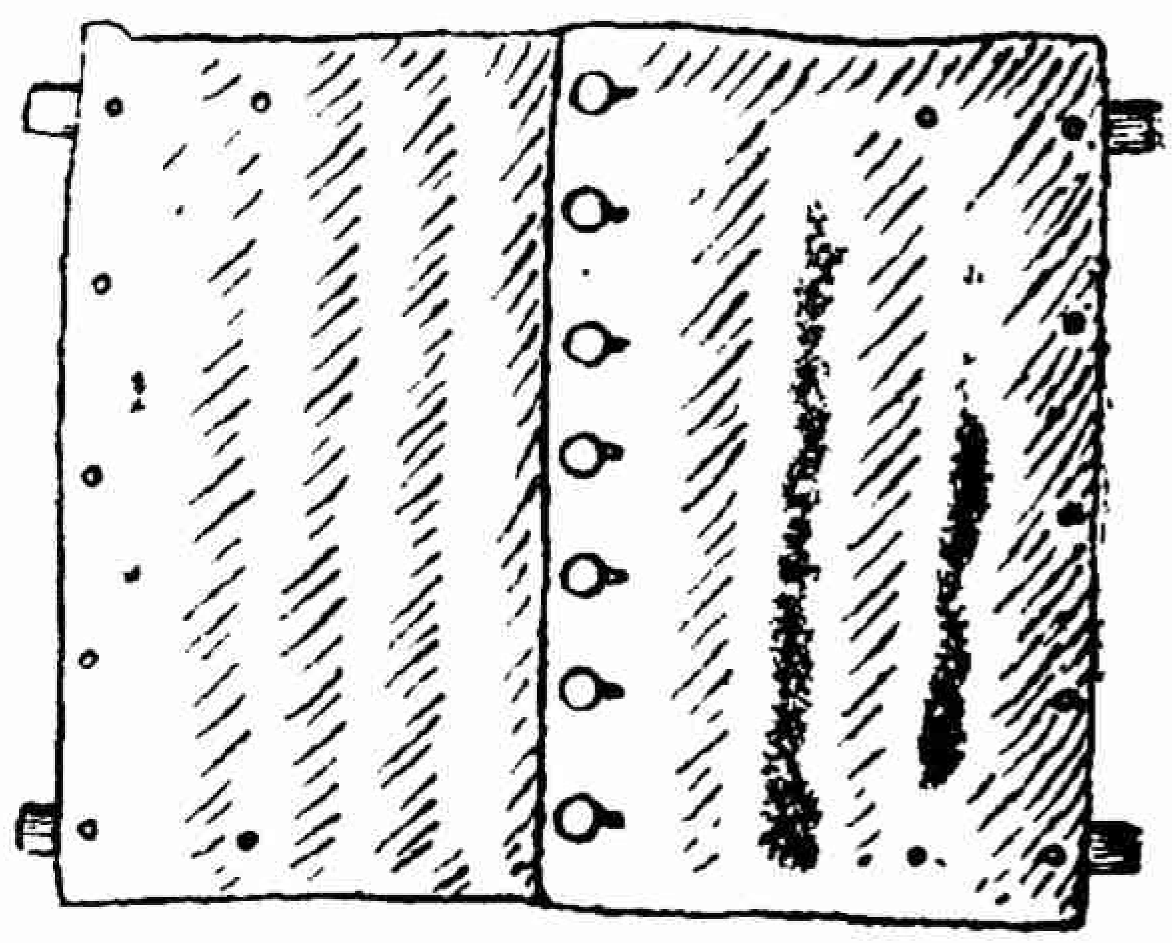
(三)重視敎具　普通之敎育法主用口舌說明入於兒童之耳而止此祗可施於智慧判斷力已發達之成人實非所以敎兒童夫足引起其自發之能力者惟敎具之力爲多況欲達練習感覺之目的於此尤應注重蓋敎具不備之敎育不可謂非與自然的敎育全然相反矣

乙蒙台梭利學校之敎具　遊歷羅馬時所觀之校在一舊敎之修道院內敎師爲一尼一女助敎男女兒童約共三十人都爲貧家子女然皆服飾清潔舉止端正進退活潑絕不見有家庭之惡習各手敎具或坐椅中或踞地板上專心致志將所與之敎具精細工作爲普通學校敎室所未見兒童每晨九時入校下午五時半止以爲例入校後先往廁所次洗手面頸耳等處乃着清潔之胸衣以所與各異之敎具開始上課工夫爲成效之母成效又爲興趣之母兒童授課時間長者歷二小時有奇靜肅凝思意念不紛無倦容而有愉色各課之間又練習唱歌遊戲進行沈默等事玆述左列主要之敎具以見課業之梗概

(一)練習指頭之運動者

（一）

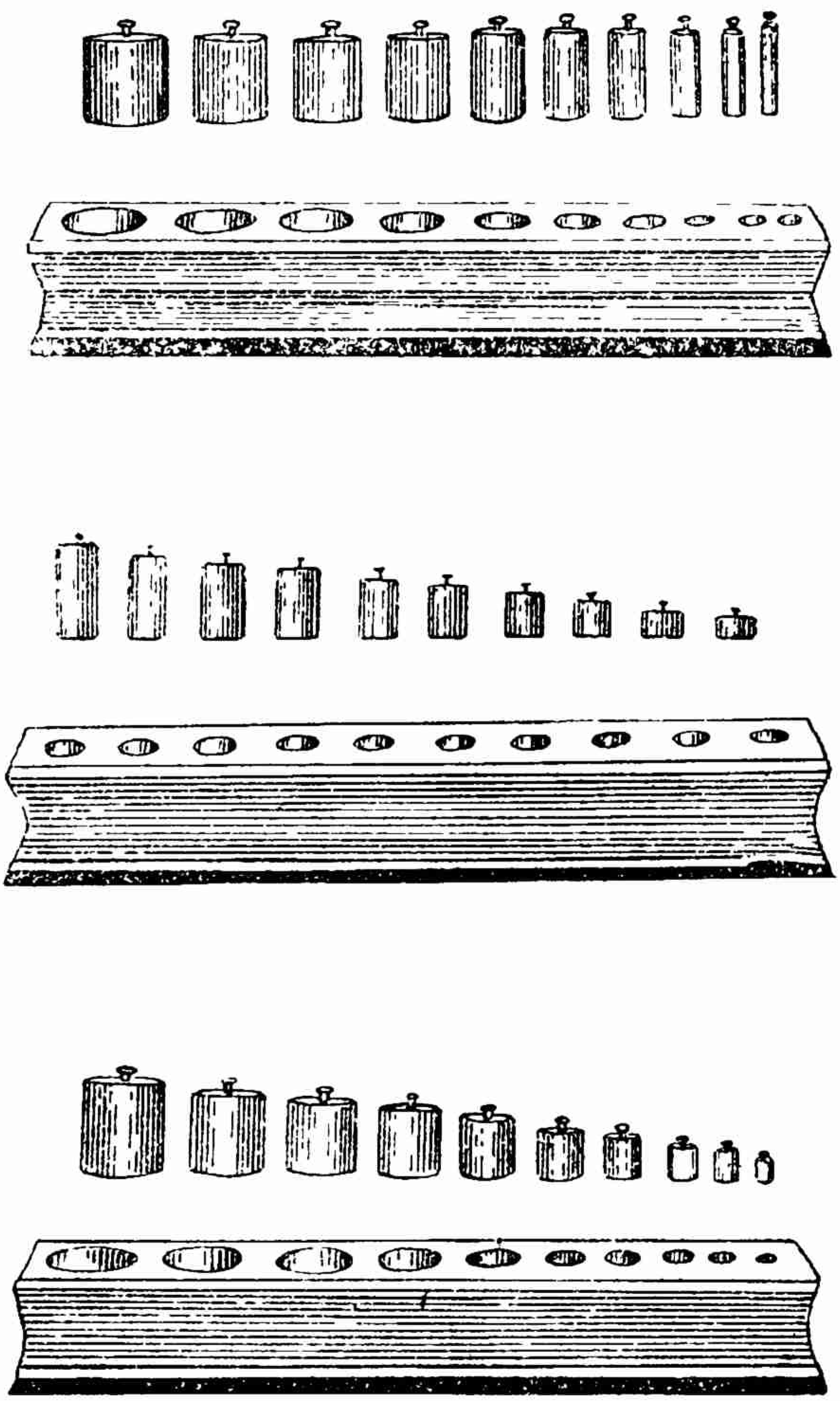




如圖用木框。張種種之布及皮。令習繫鈕扣、打辮等事。以爲平日穿著衣服之準備。並期運動指頭之熟練。

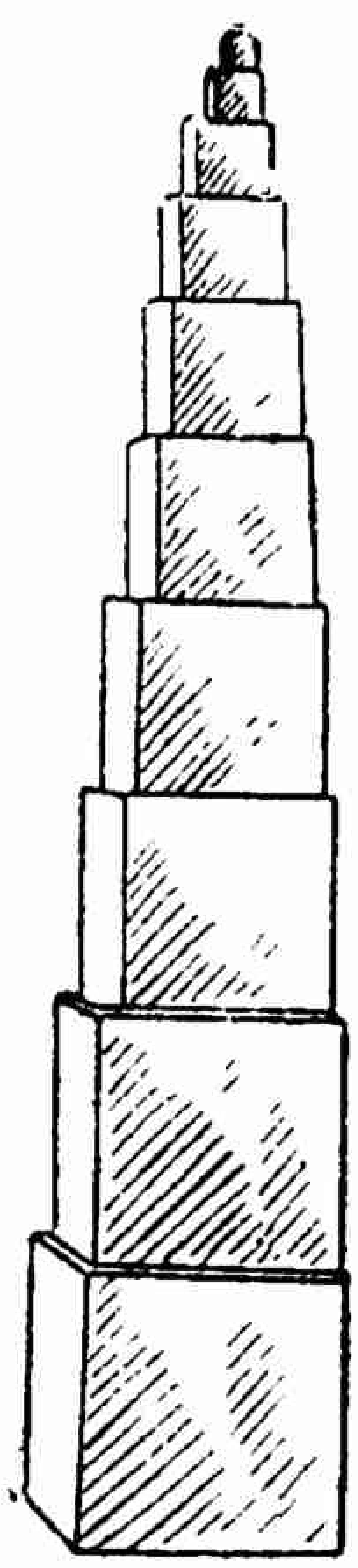
（二）練習辨別物體大小之視覺者。　用大小不等之木製圓柱形三副。及木匣有孔足以嵌入此圓柱形者。第一副、高低相同。直徑各異。第二副反是。直徑相同。高低各異。第三副、高低直徑皆不同。今欲將此等物各嵌入相當之孔內。其高低大小。須有正確之判決。如用布片蔽其目。使練習之。不惟養判斷力而已。且足發達筋肉。

(二)



(三)高塔及階級木之教具。目的如上。

(三)



如圖用大小不同之六角形木塊。或堆成塔形。或堆成階級形。或縱橫並列。先由教師將木塊混和。後教以正確之並列法一二次。後令學生自爲之。

(四)用木棍十。最短者長一寸。以次遞加一寸。最長者爲一尺。或依長短順次排列。或以兩棍相接。別以一棍比例之。以講明加法減法。

(五)練習色覺者。　以顏色線八種。每種捲成八圈。由淡至濃。各異其度。使之辨別各色。令將每種線圈。隨其濃淡相差之色。依次排列。以練習色覺。

(六)練習觸覺者。　此項教具有二種。皆以木爲之。一、其面半平滑。半貼砂紙。一、面上兼有平滑粗鬆之處。以布片蔽兒童之目。使之手觸木面。令其觸覺非常銳敏。此外又用天鵝絨、嗶嘰、麻布、紗布、綢緞之屬。使之蔽目手觸之。

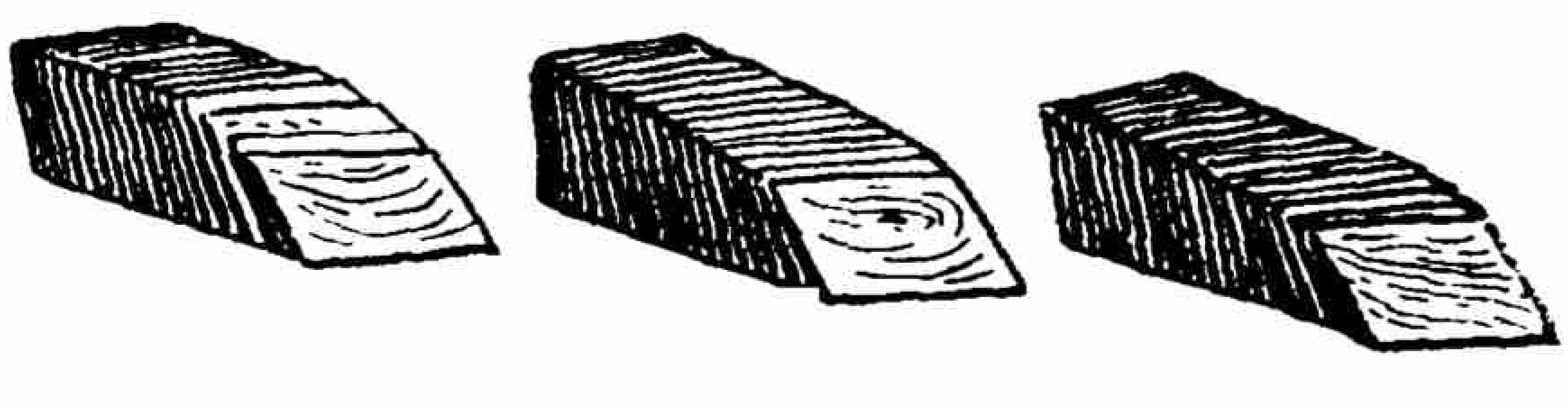
(七)識別種種實體之形狀者。　用各種形狀之金屬片。及有與其形狀相當之孔之金屬板。使將金屬片各嵌入原形之孔內。此練習初令目視。日漸熟練。則蔽目爲之。

(八)識別重量之感覺者。　用多數之木片。以比重不同之各種之木製成。使用手掌托之。以知各木片重量之各異。

(九)練習聽覺者。　用木製成圓筒數個。中裝種種物體。置兒童之耳邊而振蕩之。使辨識其聲音之各別。

丙　應用新教育法之成效　用上述之教具。引起兒童自有之能力。練習數月。兒童四五歲者。能計算五十以內之數。並解簡易之減法。複雜之衣服。固已能自着自弛。即於衣服之材料顏色。花樣之類。其識別之正確。實

(四)



爲成人所不及餐時、此等兒童又爲侍者杯皿之屬羅列井然卓羃等處不遺一滴之汁警敏如此誠可驚歎又視兒童之面無論所爲何事無不喜色盈溢蓋其心中各具盎然之天趣可知是皆因一任兒童之自由用種種多趣之教具凡所舉動悉令自出心裁故也

兒童自四歲至六歲之成長期內練習感覺與養成筋肉緻密之運動最爲切要此時玩忽後雖十分勤勉完全之能力終難發達蒙台梭利女史之學校成績卓著如是深願以彼之教法教具一切用之於吾國幼稚園及小學校之中茲述其概略以供教育家及爲人父母者之參考冀爲可愛之兒童前途有爲之子女熟思之而效法之也

附記　義國售賣此等教具之處如左每副約合吾國銀圓八十圓

1 Societe Umanitaria, S. Barnabe, 38 Milano, Italy.

2 The House of Childhood, 200 Fifth Avenue, New York City, U.S.A.

3 Phitip & Tacey Ltd. (Centrad Educational Depot) Norwich Street, London E.C.



說稻　老農

商務印書館秋季始業初理科第一二冊之參考

(一)稻之形態　稻爲農產物中之要品。我國南方盛栽培之。北方較少。以稻性喜暖惡寒故也。玆述其各部分之形態如下。

(甲)根　叢生如鬚。無主根支根之別。謂之鬚根。根既紛紜錯綜。則能廣布地中。多吸養料。且足以支持地上之莖葉。助其直立不致傾倒。

(乙)莖　高三四尺。作綠色。呈細圓柱形。中空而有節。特稱曰稈。其表面光滑堅密。多含矽質。所以防昆蟲之嚙蝕。免風雨之侵陵。而開花結實之際。能勝重穗而已。

稻



(丙)葉　互生。葉片狹長。其端頗尖。葉脈則自本至末。縷縷並行。是爲並行脈。葉柄扁闊。包圍於莖之外面。如鞘狀。是爲葉鞘。此葉鞘之作用。能令莖更強固。雖遇烈風。亦不吹折。

葉片與葉柄之連合處。有薄膜。如舌狀。謂之舌狀

片或以爲托葉於理亦通

盛夏之夕散步田畔每見稻之葉緣水珠瑩然密綴如露實非露也蓋稻體中之水分由根至莖而上昇於葉復自葉緣之小孔滲出蒸發以去迨日沒晚涼蒸發之勢稍殺乃遺留水滴於孔邊耳試以手拂去之則俄頃間復生水滴於原處若摘斷其葉之上部於葉脈前端亦有水滴溢出是可證明其非露矣

(丁)花　稻花繁密相集成穗其穗軸多分枝各枝著生數小穗或分小枝亦著生小穗於其上小穗成自一花試取其花檢視之下有長花梗苞二片細微如針名之曰穎殼分內外二片形皆細小外殼稍大端綴長秒一秒生短刺內殼較小與外殼銜抱如函內外殼之表面俱生短毛雄蕊六枚幼嫩之頃花絲頗短成熟乃長藥垂殼外花粉細而多雌蕊一枚子房上位內有一室藏一胚珠花柱二歧柱頭各呈羽狀雌蕊之下有鱗被二小片隨其成長得以助殼之開展名曰小穎



稻花

稻花之內外兩殼爲保護雌雄蕊之用猶他花之有花被也惟色不美麗又無佳香甘蜜以誘致昆蟲惟有垂藥於殼外藉花絲之纖弱修長與夫花粉之輕微乾燥臨風動蘯簸散花粉飄舞四飛達於他花雌蕊之柱頭由花柱以入子房與胚珠相結合是爲異花受精此種傳遞花粉之媒介不藉蟲而藉風故曰風媒花

稻花當天氣晴朗時以感受溫暖之故內外穀即開展俾他花之花粉易於接觸雌蕋可謂巧矣故稻在開花期中設猝遇暴風雨穀即堅閉保護其內部之雌蕋而藥則仍在穀外狂飆怒吹花粉空失不得達於雌蕋妨害受精之作用難結良好之果實乃成爲粃即古稱穀而不實是也然稻穗全部並非一齊開放常自下部向上絡繹秀花是以全穗受害者甚稀而風災之年不致顆粒無收云

外國農人常依其異花受精及遺傳子孫之理每值開花時用人工法以圖品種之改良即採佳種之花粉落於他種之穀內使之受精如是數年因淘汰選擇之作用經歷數次自能造成新種凡含於前數種間之美質無不兼而有之法至良也吾國農家盍仿而行之乎

(戊)果實及種子　稻之果實稱爲穎果所謂穀者外被堅硬之物質名之曰稃俗稱礱糠即兩殼之漸老者用防外來之患害稃中有果實名之曰糙米即子房之成熟者細分之則爲果皮與種子二部惟其果皮密著於種皮之外圍不能分離與他果實相異也若以糙米入臼舂之可分析爲糠與白米糠即果皮及種皮而白米乃種子之去皮者也且白米之一隅恒有缺損知胚亦多脫落僅餘胚乳之部分而已其成分以澱粉爲主而含於果皮及種皮內者多蛋白質及脂肪然則糠之滋養料反較白米爲豐富而人之食用適取白米而舍糠者良以糠之消化甚難故耳彼胚乳者本爲胚發芽生長時供給養料之要品消化較易也

(二)稻之種類　就栽培之土地而言有水稻旱稻之別栽於水田者曰水稻栽於陸田者曰旱稻南方土下塗泥多宜水稻北方地平惟澤土宜旱稻就收穫之時期而言有早稻中稻晚稻之分早稻適於寒地晚稻適於暖地然無論水稻旱稻以及早稻中稻晚

稻等若以米之性質比較之各有粳糯二種。茲分述之如下。

(甲)粳種　本種之米曰粳米。當舂白時。米粒爲半透明。稍有黏性。種類頗多。我國之著名者如左。

紅蓮稻　芒長粒大。

時裏白　早熟。

箭子稻　粒長色白。晚熟。

早白稻　一名小白。或稱細白。

晚白稻　一名大白。或稱蘆花白。

穲稏稻　性硬。皮芒俱白。

勝紅蓮　粒長色斑。

紫芒稻　穀紫粒白。

香秔　粒小性柔。有紅芒白芒二種。

香子稻　一名香稲。粒小色斑。以三五十粒入他米數升炊之。芬芳馨美。

占城稻　一名早蘆秈。無芒粒細。有六十日可穫者。有百日可穫者。

金城稻　一名赤米。粒尖色紅。性硬。

烏口稻　一名冷水結。能耐水寒。晚熟。

麥爭場　最早熟。

百日赤　早熟。赤芒。

雪裏揀　粒大色白。稈軟。有芒。

閃西風　一名早中秋。

中秋稻　粒白而大。

師姑秔　一名矮白。粒白無芒而稈矮。

下馬看　一名三朝齊。其秀最易。

(乙)糯種　其米曰糯米。當舂白時。米粒爲不透明。潔白如玉。富有黏性。種類亦多。我國之著名者如左。

金釵糯　粒長皮黃。釀酒倍多。

羊脂糯　色白性軟。

青稈糯　稃黃芒赤。已熟而稈微青。

趕陳糯　早熟。

鐵梗糯　稈勁無秅。

馬鬃糯　秅如馬鬃而色赤。

虎皮糯　色斑。晚熟。

胭脂糯　秅長。穀多白斑。

矮　糯　粒大色白。

蘆黃糯　熟最早。秅長粒大。色白易變。釀酒最佳。

秋風糯　粒圓大而稃黃。其色難變。不宜釀酒。熟亦甚早。

烏香糯　色烏而香。

(三)稻之栽培。　稻由種子落地。布根發芽。伸莖展葉。以迄開花結實。其栽培之方法有種種。試述大略於下。

(甲)秧田。　冬季。於田中擇其一隅。將下層之土。翻至上層。曝日光下。使之乾燥。至早春再耕之。加以豆餅等肥料。迨四五月間。則灌水入田。用耙以碎土塊。復施人糞等肥料。曝之稍乾。更灌水高寸許。即秧田也。

秧田宜擇空氣流通之處。而日光之充足。尤爲要需。故房屋近旁。以及污水易瀦蓄者。皆不可以作秧田也。秧田之區域。其長無定限。其闊約三四尺。要使從左右畦畔。易伸手至其中央爲度。蓋當秧之發育中。或有雜草。以奪養料。或有昆蟲以肆毒害。則芟夷驅除之。可免遺患本田也。

(乙)選種。　稻種之選法。多用鹽水。先取一器。其容量約二斗許。盛水一斗。將食鹽投入水中。所投之量。視所選稻種而異。大率選粳較多。選糯較少。待食鹽溶解既盡。即入稻種五升。再三攪拌。見有質輕而上浮者。則擲去之。其質重而下沈者。皆佳種也。

(丙)浸種。　取所選之稻種。每五六升。編囊以包之。則成一束。擇池水之有樹蔭者。橫浸於其中。若附

近無池水宜於涼爽之屋內設水槽浸之故有池浸槽浸諸法池浸每用繩綑縛懸於水面二尺以下勿觸水底泥土槽浸每一二日換水一次時時攪拌此皆促種子之發芽使其迅速齊一者也

浸種之水以清潔為良而溫度之變化宜少其日期之長短當視水之溫度高低而異平常約十日內外在低窪之地易遭水患則宜浸至二旬之久以種經久浸則發芽後漸漸成長莖與葉較為剛強故也然久浸之害亦有種種或勞管理或易腐敗或損胚乳缺養料或結實不良稃厚米小浸種者可不慎哉

（丁）播種　播種之期約在春末即取所浸之稻種擴布席上令去水分然後平均撒播於秧田疏密之度以每方丈用種二三合為率毋過毋不及蓋過則太密秧多瘠小難期發育不及則太疏秧太肥大易招蟲患

播種之後宜勤灌漑隔數日則種子之上端發生綠色之子葉一片下端生多數之鬚根復經三四十日秧長六七寸色轉淡黃是為秧田養料漸盡之徵而插秧之期將至矣

（戊）插秧　秧田之外有所謂本田者即栽稻之處也本田於插秧前翻起土層打碎土塊灌以水曝以日光施以肥料其次序與秧田畧同

插秧之日以天氣晴和為最宜先就秧田將手指握入泥中令秧徐徐拔起不傷其根乃滌去其根端之泥土集數百株為一束分配於本田各處然後左手持束右手分秧數株夾於指間插根入泥土之下其所宜注意者有二一為秧之排列須極整齊若雜亂錯綜則有礙他日除草等事一為秧之深淺須極合度若入地過深則莖之下部別生新根致令全體成長遲緩受害亦多矣

插秧之疏密以稻之種類及田之肥瘠為斷肥田

插秧圖



宜疎瘠田宜密稻之生長力強者每叢之秧數較少生長力弱者每叢之秧數較多此其大較也

(己)灌漑　插秧既畢灌漑宜勤晝則排之使淺夜則注之使深至十數日後根漸穩固可將積水排泄之以便除草經四五日乃再灌水深約寸許水少時則復灌漑水多時則復排泄如是者數十次迨稻既抽穗開花於是灌水之量始可漸漸減少以僅潤田面爲度及果實已結穗頭下垂當排盡餘水令田面乾燥以促稻穀之成熟矣

灌田之水宜暖不宜冷如用河湖中之冷水灌田者當豫貯於池沼或溝渠之內俟稍溫暖而後用之最爲有益若在除草之後以水灌田尤忌冷水因其水易由空隙浸滲入土稻根爲寒冷所侵襲或致妨害發育故也

(庚)除草　田間雜草繁茂則稻之養料被奪發育不良是知莠能敗田非種必鋤在插秧時雜草尙

未萌發田面似甚清潔然經數日後潛滋暗長尋至田間爲薉故自插秧後迄抽穗前必除草三四次其第一次之除草當在插秧後二星期間行之亦以晴天爲宜其益不獨芟除非種而已且令土質鬆軟上部溫暖之土翻至下部覆於根旁以助發育之暢茂復經六七日則行第二次之除草卽將前所翻起之土用手揉碎去其傾倒之草類更以指插入各叢間細細拔草不令遺留至第三四次之除草往往隔十日或十三四日若最後除草之期必當在抽穗之前因抽穗以後則其根蔓延此叢與彼叢間互相錯綜倘仍以足踏之每致害稻之根故不可以除草也

耘盪之形如木屐而實長尺餘闊約三寸底列短釘二十餘枚上貫竹柄柄長五尺餘在初次除草時農人執之推盪稻壠間草泥使之溷濁則門可精熟矣

耘爪者耘水田器也卽古所謂鳥耘者其器用竹管隨手指大小截之長可逾寸削去一邊狀如爪甲或好堅利者則以鐵製造穿於指上在二次除草以後俱用以代指爪是謂耘田

薅馬者薅草時所乘竹馬也似籃而長如鞍而狹農人置於跨間而餘裳則斂之於內以行壠上因兩股既寬不礙稻之行列其衣又不爲稻葉所牽纏故得專意以摘剔雜草亦可謂利器也已

(辛)肥料　稻常吸收土中之養料以爲發育之資惟其養料或虞缺乏故不可不施肥料藉爲補助之要品其肥料之種類既不同卽性質亦稍異約可分爲二大類一爲成效遲緩者如綠肥藁肥堆肥廐肥等宜於插秧前使用之一爲成效迅速者如人糞豆餅菜餅綿餅等宜於耘田後使用之

(四)稻之收穫　晚秋之際稻穗黃熟穀粒堅實嗇之發微音卽刈稻之時節也若刈穫過遲則稃糠之量



收穫圖

漸增而米質反致惡劣且稻穀太熟易於脫落或被雀類所啄食其收穫易致減少也

刈稻之日宜擇晴天先用鐮刈斷稻莖集成若干束田低則懸於喬扦或置於筅架田高則立於田間或鋪於田面約經四五日俟其束之內外全然乾燥乃用扁擔挑稻登場或疊成稻稞或在稻牀上擊下其穗端之穀粒是爲打稻

打稻之後取穀粒攤布於場間曬之時時攪拌以促其乾燥至其稃撚指即脫則穀粒已極乾燥可儲藏於倉內或用礱磨之以去其稃然後扇之以風車簸之以箕汰之以篩分稃及夾雜物得與糙米相分離其尚有未脫稃者再入礱磨之至去稃而後已去稃之米是爲糙米再舂之以杵臼用篩去糠即成白米

(五)稻之效用　米爲食用要糧固不可一日缺者而在南方爲尤甚稻之收穫有豐凶即人之生活有安

危也。且稻於米外。其各部分皆爲人生利用之資。稻之益人亦大矣。茲特分述於下以明之。

(甲)粳米　供日常飯米外。或作麴釀酒。亦可製糊。

(乙)糯米　磨之爲粉。以作糕餅之類。而造麴釀酒製糊等。比粳米尤佳。惟不中煑飯。

(丙)藁　用以綯繩製簑衣及草鞋等。或充燃料。或供牛馬等之芻秣。亦有爲製紙之原料者。

(丁)稃　常混於土壤間。以充肥料。兼令其土膨脹鬆軟。使根易蔓延。吸收養料。較爲便利。若貯藏雞卵果實及蔬菜等時。多使用之。而其能充燃料與芻秣也。則與藁相同。

(戊)糠　可充肥料。爲貴重之品。或飼家畜。或混於醬中以浸漬蔬菜之類。需用頗多。

(六)稻之疾病　稻病不一。其最甚者則爲稻熱病及葉枯病。分述如下。

(甲)稻熱病　發病之始。在於秧田。葉之裏面。生暗綠褐色之小斑點。迨移植於本田後。則葉之表面。亦生褐色斑點。日漸擴大。卒致全葉枯萎。若病在莖及穗者。其斑點作黑色。而其穗則全枯。呈白色矣。

此病由黴菌之胞子。附著於稻之莖葉。經一二點鐘。即生菌絲。自稻之表皮氣孔。侵入內部。菌絲分枝蔓延。吸收其養料。稻即失葉綠體而變色。菌絲復自氣孔出細柄。上生胞子。如落於稻體之上。則其病傳染不已。若在水中或地面。能成休眠胞子。其細胞膜增厚。堪禦霜雪。以越冬。令俟春至暖回。則又寄生於稻矣。

欲免此病。當選莖葉剛強之種類。或疎密合度。或肥料適宜。設仍有病稻發生。可速拔而燒棄之。

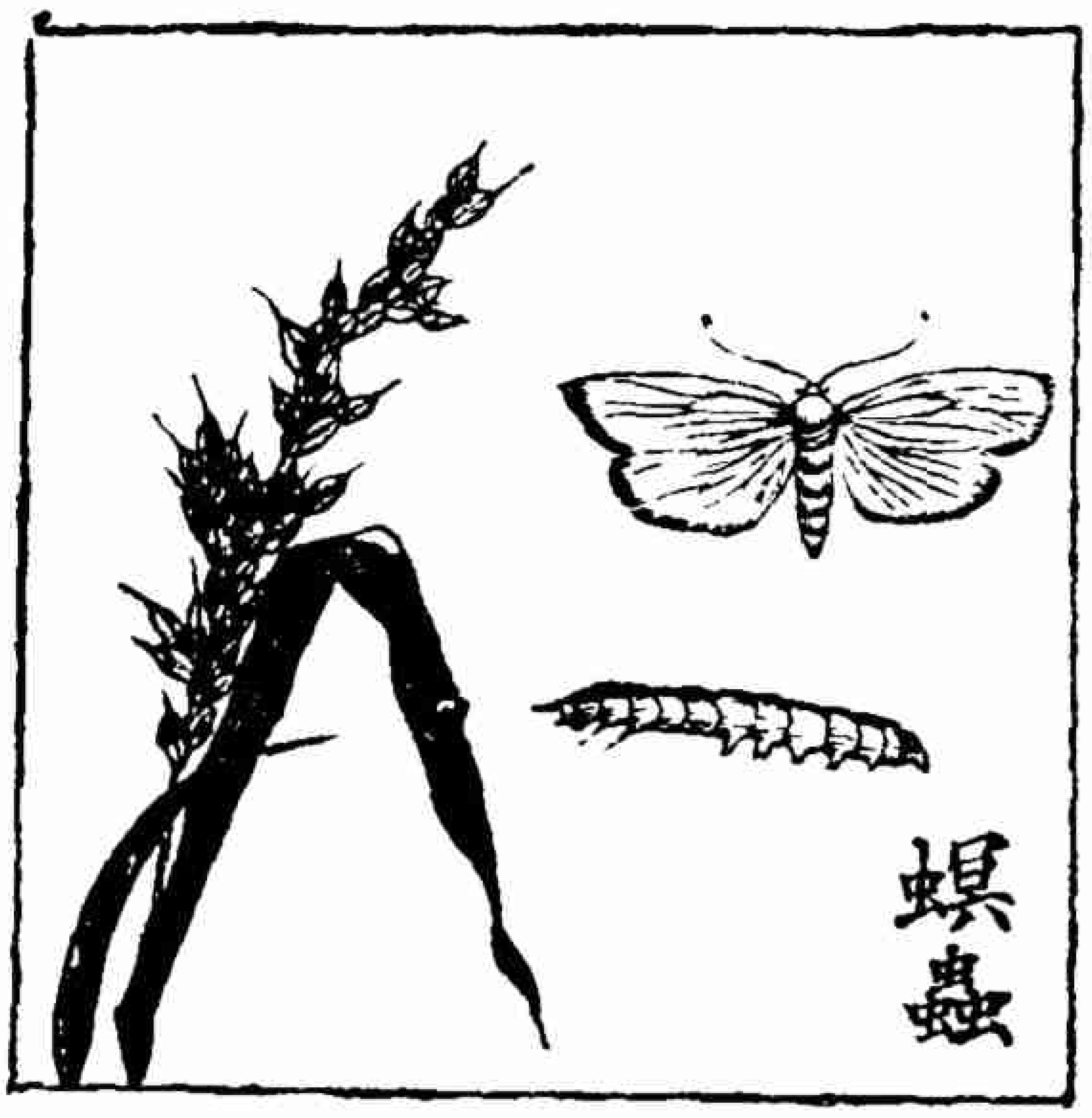
(乙)葉枯病　病生之初。常沿葉之中肋。有黃白色之斑紋。其形細長或橢圓。後漸增加。連絡成條。變爲黑褐色。枯死甚速。

此病亦爲黴菌所寄生而起。與稻熱病大致相似。在稻受蟲害而衰弱者。或田中之肥料過多者。其病尤易發生。宜注意而豫防之也。

(七)稻之害蟲　稻之害蟲甚多。最著者則爲螟蟲、浮塵子、捲葉蟲、蚱蜢及蝗蟲、是也。分述如下。

(甲)螟蟲

發育　螟蟲於一年中。隨稻之成長發生兩三次。



螟蟲及蛾

春末。在秧田內蝕害稻莖。至長大則爲蛹。復化爲蛾。產卵於稻之莖葉。卵卽孵化。又發生新幼蟲。漸生漸多。以是蝕害。迨秋殘天涼。則蟄身枯莖。縮伏爲蛹。俟翌年再化蛾。又產卵以害稻矣。

被害　螟蟲入稻莖內。食其髓質。莖面開小孔。以出排泄物。稻之受其害者。漸漸衰弱。遂致枯萎。不能結實。平常所見之白枯穗。多爲此蟲所害也。

驅除法　(一)秧田周圍之秧。其肥大而柔軟者。蛾常產卵於其上。拔去之。以滅其卵。(二)蛾在本田中化生者。宜多點誘蛾燈以殺之。(三)蛾在秧田中化生者。宜注油以殺蛾。或用捕蟲網捕之。(四)蛾未殺盡。尚有產卵者。於秧田則採卵。於本田則搜索卵與幼蟲及蛹等。以驅除之。(五)被害之稻田。可燒棄其藁。以殺蟄於藁中之幼蟲及蛹等。(六)冬季積水於田。俾蟄伏之幼蟲及蛹等。受凍而死。

(乙)浮塵子

發育・ 浮塵子至秋末。以天氣漸冷。蟄伏於温暖之雜草間。避寒威越殘冬。迄春夏之交。飛入秧田。產卵於軟弱之葉鞘內。



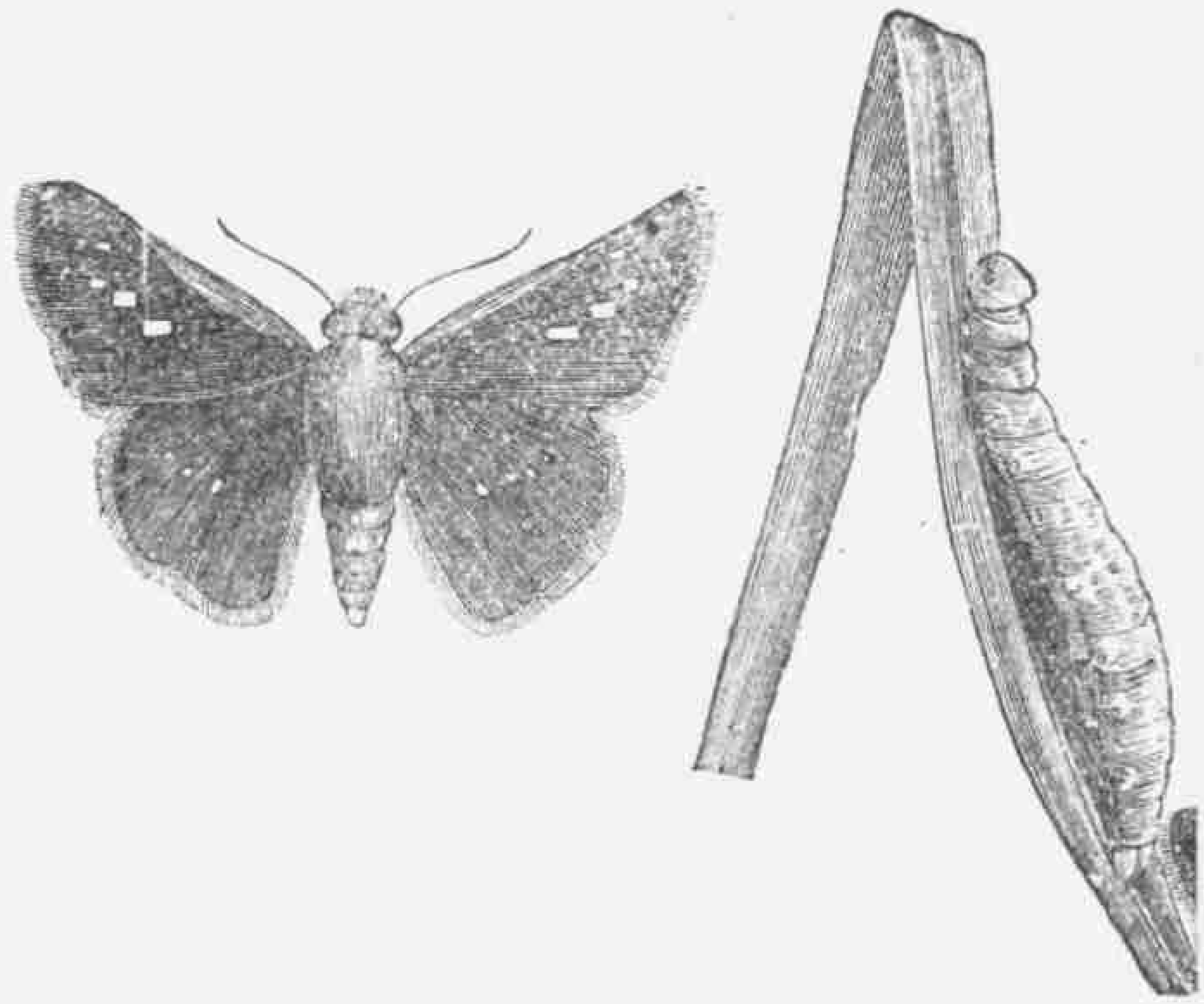
卵經數日而孵化。卽爲浮塵子。常吸收稻之汁液。一年之內。數次繁殖。迨稻黃穗熟。無所得食。又飛向畦畔路傍或河邊等。潛於草際而越冬矣。

被害・ 稻當成長之際。莖葉尙未強固。浮塵子卽於此柔嫩之部。插入管狀之口吻。以吸稻之養料。妨其發育。漸致衰弱。不能結實。若在抽穗之後。花之汁液。亦被吸收。穗卽枯萎。

驅除法 (一)冬季。將浮塵子所蟄伏之草。芟除之。或燃燒之。令其死滅。(二)秧田中之秧。尙未成長時。往往集於近傍之紫雲英間。宜以捕蟲網掬取之。(三)秧田之間。不僅以網捕之。更宜灌水。令秧梢沈沒。滴石油於水內。使之溺斃。乃開塍排水。置網或袋等於排水口。捕集而棄之。後復灌水。以洗去其已斃者。(四)本田之中。繁殖極易。宜點誘蛾燈以殺之。或於晝間。用捕蟲網以捕之。若取石油乳劑。散布於田面。振動稻莖。使落於水面而溺斃。尤易殲滅。

(丙) 捲葉蟲

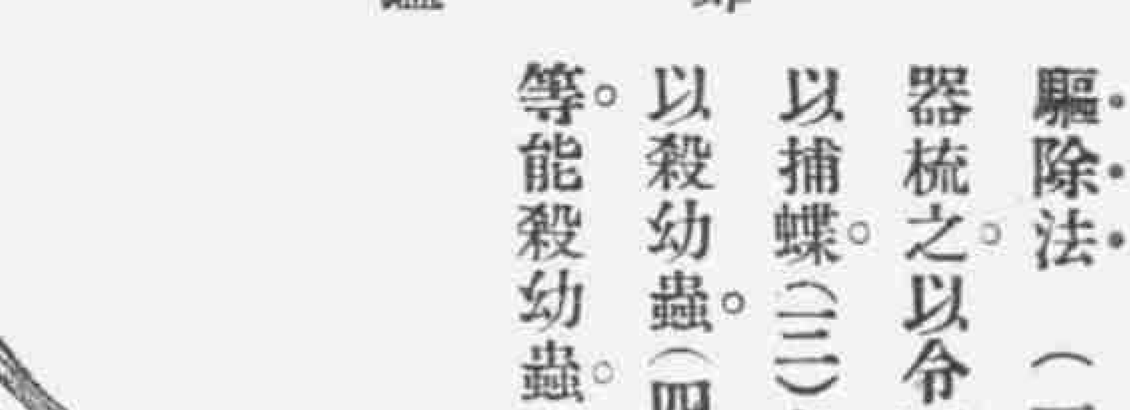
發育・ 冬季捲葉蟲能耐寒冷。得以不死。至春夏間。蝕害稻秧。經一月許。變而爲蛹。復化爲蝶。飛集本田內。產卵於稻葉。卵卽孵化。迨幼蟲十分成長。蟄於苞形之巢中。又變爲蛹。約經一二星期。又爲成蟲。成羣飛翔。產卵稻葉。卵再孵化。卽爲幼蟲而越冬矣。



捲葉蟲及蝶

被害　幼蟲在稺弱時。取一稻葉。綴合為巢。夜出食葉。漸漸成長。則綴合稻葉數片。構成長紡綞形之巢。復食他葉。大肆蝕害。祗殘留中央之葉脈而已。稻即發育衰弱。色漸枯黃。結實頗稀。

驅除法　(一)搜索幼蟲之巢。用器梳之。以令死滅。(二)用捕蟲網以捕蝶。(三)冬季燒田畔之草叢。以殺幼蟲。(四)寄生蠅及寄生蜂等。能殺幼蟲。宜保護之。



蚱蜢

(丁)　蚱蜢及蝗蟲

發育　蚱蜢及蝗蟲之卵。經冬不傷。其卵常在地下一二寸之處。集為卵塊。至春夏間。卵孵化而為幼蟲。漸長則翅漸



蝗

教材 說稻

長大。是爲成蟲。秋末產卵。卽能越冬。

被害 蚱蜢嗜食稻葉。當秧初生葉時。若被幼蟲侵蝕。其害尤大。蝗蟲則食葉更猛。一地已盡。徙而之他。成羣飛翔。天空爲蔽。且能遠行數十里。翅常發音。聞之懍然。

驅除法 （一）於畦畔搜索卵塊。以殲滅之。（二）用捕蟲網以捕之。

史傳

裴司泰洛齊傳

教育者皆得爲裴司泰洛齊

賈豐臻

裴司泰洛齊何人也世界之大教育者也今日之從事教育者無不依此大教育者之指導浴教育之澤者無不感此大教育者之慈悲古來賢宰名將留名於史上者不少然垂洪益於後世終不及裴司泰洛齊之遠惟世之人慕賢宰名將者甚衆而慕裴司泰洛齊者頗少此最可怪者也其或因人智尙未十分開發但能見目前而不能察遠大之故歟

今日之青年有志於握政權執國政者爲多蓋爲大臣而參與國務乃人生之榮也惟大臣之數有限卽使每年更迭十年之間不過百餘人假使眞有國相之材能者甚多終不能盡爲大臣此數理上最易見者也然而時人每以大臣爲榮不知其眞能留名於史上者實不過千中之一二而爲教育者皆得爲裴司泰洛齊皆得流芳名於千古皆得垂洪

益於天下後世教育者之前途何其多望耶。

裴司泰洛齊所以能爲大教育者以其有誠實與熱心二者故也彼非學問之深造家又非富有資財家又非得有力者之助又非得好機會彼惟恃誠實與熱心二者乃成其爲大教育者而能如裴司泰洛齊之誠實與熱心亦得爲大教育者彼終其身於小學校長始能垂洪益於天下萬世故欲爲大教育者不妨以其身爲小學校教員吾敢舉小學教員與大教育者並論以大教育者之數無制限者也一小學教員如何而得爲大教育者茲略述如左。

裴司泰洛齊在西歷一千七百四十六年一月十二日生於瑞士之邱利希府呼其名爲海恩梨喜五歲喪父後受賢母之養育六歲入小學校常在人後不聞嶄然顯頭角於其間氏之祖父爲牧師頗慈悲常用心於貧民教育其事業其熱心感化及於氏氏遂立志欲爲牧師至十五歲入大學修神學迨至卒業之期以口訥故知不能盡牧師之任翻然廢神學而轉習法學當時國民深苦政府之壓制故決習法學氏爲學生時其愛他公共之心若火之燎於原不可嚮邇或投書於新聞或獻書於政府以救濟民之疾苦因此而被革命者之嫌疑身受縲絏之辱氏豈喜國家之紊亂哉亦由當時人誤解其精神故也。

氏於是不得不再改變其方向

此時農學論盛行以爲欲改善人民之狀態不得不倡農業之改良因是而氏改習農學後數年娶恩嫜氏爲婦乃購土地從事於開墾其事業全歸於失敗盡失其僅有之資產先已舉一男於此而悟專圖遠大事業之非深感兒童教育之不可忽耕數畝之地以充衣食之資而一意教育其愛兒讀氏之筆記與日記可見當時之狀夫婦共盡力於愛兒之教育頗與常人異然以一子之教育未能滿足遂勃發其愛他公共之念集貧民之子弟而共教育之

氏以非常之熱心從事於貧兒教育自十人十五人漸次增加而至教育五十餘人之貧兒孤兒其間感氏之精神而與以補助者固有之然終達於財政困難之極點一千七百八十年其貧民學校遂閉焉此後十數年間專從事於著述今日教育學者之貴重者大都出於此時之賜

一千七百九十八年氏五十二歲聘爲斯登之孤兒院長孤兒概染惡習且大都患惡疾者氏毫不在意諄諄教誨不倦與孤兒同寢食後孤兒寢先孤兒起孤兒之食固不能如常兒但氏亦喜食之共談笑共對天祈禱彼幼喪父母未曾記憶親之愛者至是而得比

親更親愛之父母矣孤兒眞非孤兒矣見兒童能脫惡習則喜見兒童能進智德則樂若繼續之則可爲天下孤兒院之模範不幸而有事至撤去斯登之孤兒院氏至蒲爾克獨爾甫求爲無給之小學校教員而不可得僅賴相識者之周旋而爲專爲外國人所設之小學校教員須臾以其教授之方法與從來大異斥去之又漸爲他小學校之教員時年五十有三夫以世界之大教育者經此挫折而絕不聞怨天尤人之言可謂能自樂其樂矣

叩吾輩乳臭之黃口兒不屑屑於教職之末惟冀待遇之厚而傲然嫌待遇教員之薄吾輩之所喜憂與裴氏之所喜憂絕異此最足慚愧者也此時人尙不知氏之名亦無贊其志者而世界大教育者之實已於此存在

無論如何視不明聽不聰之時代對於誠實熱心豈一無所報乎彼感氏之教育從氏而爲氏之助手當教育之任者亦漸漸出來如科魯西爲最初來者始終賴其助手之功千八百一年氏遂自設一學校得多數之熱心助手聲名漸高各國人之來參觀者常踵相接氏於繁務之中能接參觀者說明指示無餘蘊以望廣行其主義方法此不能不深信者也

後以戰爭之故。學校遷至意福登。此時聲譽漸高。助手亦四方來集。又歐洲諸國。各派遣留學生。普魯士能以敗衂疲弊之餘。反致國家之隆盛。至發揚其國光。英主威爾海爾姆第一世。銳意謀教育之振起。採用裴司泰洛齊之教育法。王大感氏之熱誠。其皇后曾讀氏所著之來哇拿爾特與奇哇德爾特。而讚歎曰。我身如自由。必親至瑞士之小村。見此著者。而爲人類謝其誠實熱心。又德之大哲學者菲希的之訴國民一書。乃千載不朽之書。謂國家隆盛之基。在乎教育。而眞正之教育法。乃瑞西裴司泰洛齊之主唱。普國之名相阿爾登斯吞。親贈書於氏。感謝氏之誠實熱心。能闡明教育之眞法。使普國大受其惠。夫氏生於十分未明教育緊要之時。已能如此。假使生於今日。則爲萬國君主所尊信。各國教育總長所感謝。世界之教育者。其子來雲集乎。某日奧國之皇族特來參觀。氏卽求一助手來。在校內疾走。曰今日之參觀者。爲有勢力之人。爲有多數之人民者。乃將圖其反達者。當速與兒童說明。此可謂確信自己教育法。又可謂廣示其心切於社會之改良。彼見有勢力之人。欲利用之。以普及其教育法於天下。較之附勢圖利者。實有霄壤之別。皇族歸後。氏始覺腕疼痛。視之其腕肉大腫。卽其前疾走之際。偶觸於鉤釘之類。而不自知耳。當時氏齡已達七十二歲。老翁有如此勇氣。亦可想見其熱誠矣。

一千八百十七年。其夫人去世。增無限之悲歎。夫人貞而賢。常能慰助氏。故日處窮困之中。而無內顧之憂。今當年高氣衰。偶失其侶。其悲哀爲何如哉。而能救此老翁悲歎之境遇者。惟兒童教育之念。無論逢如何悲哀。一思教育。卽能快樂而忘悲哀。故氏之喜在教育。氏之憂亦在教育。較之爲耳目而喜。爲口腹而樂者。大相懸殊也。

世間最無常。盛卽爲衰之始。意福登之學校。漸漸盛大。助手之間。偶起不和。創立後二十五年。遂見閉校之不幸。氏已達八十之高齡。不幸而會此。自今日思之。猶有餘痛。惟氏不肯稍暇。或耕地。或著書。復設一小貧民學校。其熱誠除驚訝以外無他焉。一千八百三十年二月十七日。溘然長逝。享年八十有五。

余僅就世界大教育者之小傳而略言之。故其他如何而一變教育之方法。如何而發見教育之原則。如何而遺後世以貴重浩瀚之著書。皆不敍焉。



美國紐罕什爾州之教育狀況

芸塵

合衆國之東北隅。有州焉。名紐罕什爾。湖山明媚。風景絕佳。人皆稱爲美洲之瑞士。居民總數不過四十餘萬。徒以工場林立。身爲職工者乃佔其過半數。故欲謀教育之普及。殊覺困難。蓋在諸州中其不易施行義務教育者。不得不首推紐罕什爾也。雖然。今日之紐罕什爾州。果何如乎。則學齡兒童之不入學者。僅十之二三矣。爲問何以至此。曰州視學官瑪麗孫之功

瑪麗孫任視學官者七年。悉心研求施教之方法。務使兒童盡受義務教育。然其意猶未足也。必使已入學者不以淺嘗而止。其義務教育既經修了。又必使入中學。而受業焉。而畢業焉。於是職工子弟之受完全高等普通教育者。乃居其十六七。據調查所得。今紐罕什爾全市中學計有六十所。小學校卒業生計佔入學兒童百分之五十七。肄業中學校者。計佔小學校卒業生百分之四十七。乃至八十三。中學校卒業生則在入學生徒半數以上云。

瑪氏對於視學之改良。嘗謂爲要舉。都市雖小。亦必重聘各州之碩彥。以努力於教育方面。使得完善之效果。氏於每年。又必召集全州視學者二次。藉以研究一切。其出席與否。不加強迫。所有費用。皆由自備。然未嘗有缺席者也。

瑪氏又因本州自然之地理。獎設高等農業學校。以圖農業之發展。今此項學校已有五數矣。未幾。氏任期已滿。行將解職。州人思其德。懇留再四。氏亦不忍恝然舍去。允續任二年。州人喜可知也。

紐罕什爾之師範學校。亦頗著名。其中以普利瑪斯、溪恩兩州立者爲最。蓋二校常得良校長力謀內部之刷新。故其進步之速。實全國所罕見。凡卒業於二校者。各小學必不惜重聘以羅致之。然則二校之價值可推測而得矣。溪恩則設立未久。羅特博士爲其最初之校長。羅氏嘗爲他州視學官。政績卓著。及長溪恩。竭力經營。不稍懈怠。卒博得無上之名譽。未幾轉入加利福尼亞州爲視學官。繼其後者爲米戎氏。氏本州人也。其魄力之雄厚。夙見知於人。就職不過二年。生徒已增至十分之二五。氏語人曰。更遲我兩載。學生數可二倍於茲云。米氏定師範入學生之資格。以修業於高等學校。身通代數、地理、法語、德語者爲限。本校所習。惟手工、家政、農業、遊技等科。蓋其目的。在發達紐罕什爾之實業。故其造就教師。亦著意於此。

溪恩之附屬小學校。所稱模範村落小學校者。係單級編制。雖設於村間。然有電車以便交通。且其設備亦殊完善。不特外觀優美而已。卽其內容。自教室以至便所。無不合度。無不清潔。教科則以手工、烹飪、裁縫等爲重。施教者且莫非名人焉。

紐罕什爾州全體之特長。則在中等教育。鄉僻之地。有不設中學者。當局諸人。亦必施各種手段。誘導其子弟。與居中學所在地之生徒。受同等之教育。其結果殊有可觀也。

據最近所調查。紐罕什爾州各校平均統計。卒業於小學校者。計百人之七十九。入中學者六十九人。而卒業者三十八。得學士證書者七人。驟聞之。似卑卑不足道。然以紐罕什爾州之辦學者。勤奮若是。則其教育上之發達。一瀉可行千里。正未易爲之限量也。

美國小學校手工教授之近況

巽吾

本誌第四卷八號曾刊有美國手工教育一篇。凡美國中學以上學校之手工科情形。述之殆盡。茲又調

查其小學校之手工教授狀況。亟錄於此。以供教育界之參考焉　　　編者識

一　普及之狀況

美國手工教育之發達。當推紐約、折爾西、費拉得爾費亞、巴的摩、華盛頓、哈佛羅、及亞巴尼、勃拉巴克、亞林克頓、各都市。此各地手工之教法。皆有特異之點。綜括言之。大約可分兩種。此兩種之教法。彼此絕然不同。其第一種。卽用紙與絲與粘土、藤蔓、木片等爲材料。作簡易之細工。其名不曰手工。特稱之爲構造細工。又或以其與圖畫有密接關係。遂與圖畫合併而名之爲圖樣及構造細工。此種細工。則施之小學校第六學年以內之男女各生。其施教卽在普通教室。由學級主任教員教授之。美國各處小學校。固無不有是課。不獨上記各地然也。特其中亦有併圖畫手工爲一課以教之者。其第二種。卽所謂木工金工等類。稱之爲手工或手製。有特設之手工教室。對於第七八學年之男生。授之教者。必爲手工專科教員。惟巴的摩及費拉得爾費亞兩市。則施之第六學年以內之學生。此種手工。除勃拉巴克以外。上記各市。大抵課之。卽其餘各市。亦大抵有是課。惟村落小市及美國東部各地。偶有無之者耳。

美洲惟加拿大等處。不重是課。然據美國教育部及各地教育課所報告。均謂普通教室中之簡易手工。近年亦漸能普及。除各都會以外。卽村鎭各地。亦多課之。至師範附屬小學。則有設工藝場者。惟除孟的里奧、篤洛都、阿達瓦、哈密爾敦各都會以外。爲少見耳。昔年加拿大開博覽會時。其多數學校之手工製作品。較之北美合衆國。殊大形遜色。

二　手工科之設備　普通教室　特別教室　器械材料

在第五六學年以內之手工。由教師將應用之物品。於臨教時。攜入普通課室。分給衆學生。然後教之。間有需用小刀小鋸小鐵鎚。作極簡單之木工者。則另於教室一隅。置細工案桌。或置貯藏工具材料及製作未完品

之壁櫥以圖取攜之便。至第六七學年以上。則行工場作業。授以金工或木工。必使實地施之工事。故須設特別教室。不獨設備須多支經費。卽教授亦須以熟練技術之專科教員任之。其經費充足規模宏大之學校。自有特別之建築設備。至尋常都市間或有一校無能獨建者。則合二三校或四五校公建一教室。設於市內樞要地點之某學校內。所有附近之各校。則臨時送學生往習之。謂之中央手工教室。此種規制。除勃拉巴克一市以外。多有設之。如哈佛羅市則有四十三處。費拉得爾費亞則有四十處。華爵頓及其附近則有三十二處。巴的摩則有二十三處。折爾西則有七處。亞巴尼則有五處。亞林克頓則有三處。惟紐約諸小學校規模廣大。每一校學生多者往往自二千人至三千以上。此種學校。尚欲連數校合設中央手工教室。勢有不能。且紐約為謀完全教育最著名之市。故多獨自設之。各校以學習之便。亦多特創。至今有手工教室者。紐約一埠。歲有增加。公立小學校計凡五百三十八所。而其有手工教室者。已有二百所之多云。

上述特別教室之設備。當先就校舍全體之設備一言之。美國大都市之小學校。則多數皆三四層樓。卽其小都邑中。亦有以崇高為壯觀者。不獨外表求華美也。卽內部亦極求完備。凡普通應用之教室教員室等而外。大抵皆設有講堂雨操場及浴場等。蓋其不惜巨費以求完全。固已成為習尙矣。

特是中央手工教室之設備。則往往隨處各異。近年新築之學校。雖多特設之室。然在此科未經實施以前之各校。則素無設備。故或暫用明亮之室為之。或就本校附近隙地另行添建。有簡單將事者。有完全設置者。室內備辦之物。則大致相同。均排列兒童應用之細工檯。檯有多數抽屜。凡獨用具及共用具。皆分別貯藏。以防學生前後更換時。或有移交不清錯雜朦混之弊。其全體共用具以及共用之製品材料刀鑿等物。均另擇相

宜之處。藏之。或設一旋盤。以便各方面均可檢取。巴的摩及折爾西兩市。則將手工教室劃分爲二部分。一部分爲兒童工作之所。其又一部分則但排列椅桌。爲兒童口授問答或筆記之所。在巴的摩市之第七十二號小學校手工教室係屬新設。據該市手工視學所報告。其備品之費。除工具外。對於兒童一人。平均須二十四元。以四十人計。則需八百餘元。工具之完備。所費更當不貲。顧其內容之完全。尙僅屬中等。若極完全者。則須推折爾西市之第三十二號小學。是校係新築。手工教室亦至詳備。除普通應有之設備外。有十餘具金木工之旋盤。并備有相當之各種機器。據該市教育課長言。其備品及器械費。共支出六千五百元之鉅云。其完備可想見矣。但其設備所以如此完美者。亦更有一因。即於學生正課以外。更有他種利用也。

各市之中央手工教室。每級兒童。均由一教師教之。惟華盛頓市。一教師以教授二十人爲限。不得多教以期教授之完全。故在華盛頓市之一中央手工教室。每分作兩個教室。并聘有教師兩人。而於兒童較多時。則分一學級之兒童爲二。由兩教師教授之。如是則頗有便利之處。蓋兒童性質不同。因之技術有優劣。作工有遲速。則視其所宜。可隨意更改班數。有時本在甲班者。或改編入乙班。務令兒童適宜而止。

其有距離較遠之學校。學生往返中央手工教室。每多曠廢時間。如是者。則定其教授時。於午前第一時。或午後最終之一時。俾於授課時間之前後。得從容行走。

其在普通教室教授之細工。與工場作業無關者。所有兒童用之工作器具。一切均由校中借給。倘有必須獨用之工具。而以後又須常用者。則爲各人專備之。歸各人專用。他人不得妄取。至學生必欲自己特備。則學校中亦聽之。除不合式者外。不與禁也。

製作時所用之材料。自紙絲之類。以至金屬木材。一切均由公費支給。惟兒童有時隨意自由製作。而其所製

物品或又極大材料須極多者則歸該兒童自辦凡數校合組中央手工教室者其教師即用各校公共備具之材料爲教授此校兒童既退席即彼校兒童出席儼如多學級之學校設特別教室無異教授管理上毫無混雜之弊美國雖以此爲權宜之計然此種制度於經濟爲省費於手工教授爲極有功效恐一時不易廢棄也吾國既宜重手工而手工又萬不能簡陋則此制似大可仿行之

又上級男生既有中央手工教室而上級女生亦有中央家事科教室兩者往往設在同一學校中男生進工場作業女生即進家事科教室受業其課多以割烹爲主

三　手工科教授之主義及教材之選擇法

美國手工科之創始約在千八百八十年前後其時波士敦聖路易芝加哥諸市皆設手工專修學校自千八百八十五年至九十年間始漸次加設於小學校至千九百年以後忽然大見發達其教授之主義自施設此科以來雖隨一般教育思想之變遷而有更改然常注重於修練心意及身體以爲手工教育之價值其與實業教育之如何區別如何關聯觀念極爲明瞭而未嘗極端取爲職業教育之主義也

美國手工科之發達要以鄔特渥氏之功爲多氏曾於聖路易之手工學校爲校長該校爲美國最古之手工學校氏任校長教員於其中爲時亦極早故於此科之價值及諸方面均研究有素著有 (Woodword, "The Manual Training School," 1887) 修鍊工藝之學校及 (Manual Training in Education, 1900) 鍊習工藝之學問二書由實驗上之經歷而闡發是科在普通教育之立脚點於是美國教育社會之輿論因之喚醒而手工教育之根本主義遂以成立氏之所唱導以爲手工之價值爲能活潑動作鍊習心手兼以陶冶品性發展個性凡欲養成兒童職業之基礎使鍛鍊有素者

手工一科。為必不可少。若夫僅以實利為主。其他目的。概置不問。則甚為反對也。

今美國手工教授之主義。教育家持論亦略有異同。有偏重知及意之陶冶者。有偏重社會的審美的教育者。有側重職業方面者。驟欲以一言論定其孰是。固屬甚難。然其大略不外如前節所述鄔特渥氏之說。近年丟猗氏著有學校與社會 (Dewey, The School and Society 1900) 一書。又卜爾惠因氏著有社會之修鍊 (Baldwin, Industrial Social Education 1907) 一書。是兩書之主張。皆謂教育事業。須隨時勢為轉移。當與社會相密接。不可去之大遠。而手工家事等之實業學科。尤當與社會有切要之關係。此說實與近今新教育主義相合。要之美國現時之手工教授。全本普通教育之理想為主義耳。自有此二氏之說。美國全國士夫始大受激刺。而手工日漸發達。至近年則更形蒸蒸日上矣。

美國之手工教授。多聽兒童自行活動。以促其知識之敏活。增其學術之趣味。有時欲令兒童理解社會之狀態。則選取合宜之教材。如關於家庭生活交通輸運公共職業等事。及與歷史圖畫數學地理自然界等科相聯絡者。使各自製作。而尤特別獎勵之。又欲使其適於社會之自求營業。得以獨立也。則竭力鍊其肢體。長其實業之興趣。養其好尙勤勞之德性。此則目前教育新思潮中所認為必須教授訓練及之者。蓋美國近來大工業勃興。動輒合力建一工廠。營一工業。因之家庭職業之制。遂大為破壞。如舊時之一般家庭。使兒童實習工藝職業。養其勤勞之習慣者。至是殆概行奪去。於是無力習工者。不免有向隅之憾。教育上能救斯弊。其收效頗多。是亦社會教育策之一也。

凡教授手工科者。以欲陶冶其職業之基礎。故其功課亦以漸加多。下級學生之授課時間較少。上級則層累遞進。與年俱增。至第七八學年。為工場作業。則教者更

極注意。惟其界限。則仍以合於普通教育爲宗旨。故其實施之法。亦大概從同。其在普通教室教授者。則男女同習。至工場作業。則男生爲必修科。教授時間通例每週以一時至二時爲率。又手工種類。則一律選擇教育的者編列之。倘有以地方情況之不同。兒童志切職業。須特別教授者。則於正課時間以外。另設方法教之。若夫中學校之手工。則不獨可任行選擇何一科。其對於上級生且可隨將來執業之方針。各人異其種類。此則與小學大異者也。

第五六學年以內之手工。則用色紙畫紙格眼紙絲粘土藤及木片等爲材料。專作簡易細工。間有學校但用三四種材料爲教者。亦有網羅全部者。雖不一致。然大要則以混用者爲多。不拘拘於數種材料也。且各種材料各有特色。用以工作。或者許其自由發表意思。或者要其精確而有規律。或者足以修練剛強之性質。或者足以修練柔軟之性質。苟配合盡歸適當。則在教授上。即能於各段發達階級。保持兒童之注意。更計其他教科及社會事業之連絡。甚便利也。

第七八學年之工場作業。多以木工爲主。間有用藤及板金等爲輔佐者。其金木並課。或以板金細工爲金工之主者。皆偶有之事。爲類極少。兒童至此程度。欲其專心造作。不但無須屢變其工作之種類。且須授以工作正確之順序。使鍊習實用技術。故與其課以異法之多種細工。寧擇少數適當之種類深切教授之爲愈。

第七八學年生於工場作業以外。另就普通教室每週課以用器畫及製圖四十五分。所以謀與手工之聯絡也。

下級兒童之製品。專以興味爲主。上級兒童之製品。專以精細實用爲主。且於其製作所用之主要材料。必爲講明工業的性質及利用法出產地等。其製品之數。概不甚多。專使注力於少數之製品。俾能獲得實益。即教師所課題目。亦多較兒童本有之技能略低數分。蓋所

以使兒童自出心裁爲競爭新巧之餘地亦發抒其特性之一端也

四　手工與圖畫之關係

美國小學校之圖畫大別之有二種卽自在畫用器畫是也自在畫多課之於初學年用器畫多課之於第七八兩學年自在畫之應用方面爲圖案卽吾國所謂花紋花樣畫等是也用器畫之應用方面爲製圖卽按幾何圖法別製所造品之圖樣是也此圖案製圖二事多有與手工合併教授者蓋與手工可併爲一事無論何方面皆有利益不能別爲孰重也至此外之圖畫雖不能與手工絕無關係要亦不必互相提攜

凡手工之製作均與製圖有重要關係除極簡單之工作不必製圖外其餘概須先行畫圖考察其形狀若何大小若何然後方可著手製作是卽將想像設計製圖製品四事結合爲一事如此練習不但於技術有益卽於觀察思想上亦爲效不少也

如前所述第七八學年之每週課用器畫及製圖者有時亦不於普通教室教之而卽於手工教室教之亦以其聯絡密切有不容分離之勢故耳

學生欲圖自己之製品以爲考察恆先製一略圖次再作正圖其製圖之程度雖由淺近入手然其形式則有平面正面側面之位置各種絲線之用法斷面之顯法方寸之記法均須各處一例不因教師或學級之不同而彼此相歧異也被教育者苟熟乎此事他日實際從事工業或昇入程度較高之學校爲益均非淺尠此其結果殆亦歷無數經驗而得之千九百零七年有美國藝術教育團體開一聯合會於芝加哥欲求中學校及補習學校製圖科之普及又欲謀教授之統一故選手工圖畫素有經驗者五人調查此卽改良製圖之動機也據其調查所報告則知教授不統一之弊頗大遂爲規定要領後又經無數實驗而始得改良之結果於是師範及小學亦取同一方針漸次至今日方有統一之

可言此亦足徵教育之進步矣。

其製品之裝飾及美態有須應用圖案者。亦與幾何學之製圖無異。以故各市之教授細目。多有將手工圖案合併教授者。然不論其紙製木製。凡手工品而施以裝飾。必有意匠表出之。則或用色紙剪貼。或用繪具描寫。或用火燒出其形迹。或用藥品顯其模樣。種種方法皆可爲之。但其圖案必審決一種而行。斷不漫然隨意造出。以故圖案之教授。決不可無一定方針。凡構造圖案。必先由單純之單位。以進於複合之單位。次則進於二者之合用。又在單位之排列法。其最初時只使注意於位置得宜。漸次而作重複循環放射諸式。爲實地應用之練習。使確得圖案之原則而後已。此等練習。有以厚紙細工爲之者。惟對於美態之製作。則專以圖案爲主。上級生亦有與粘土細工結合者。

如此教授圖案。拘束不能自由。於隨心發表。似覺稍難。然亦正足喚起兒童之興味。使努力製作。苟練有實際活用之能。自足發揮其工藝之本領。爲益亦自不少。故美國之圖畫。實與美術遠。而於實用近。蓋圖畫手工。如唇齒輔車之關係。勢實不可分也。

（未完）

法令

教育部咨覆雲南民政長小學校春季招生辦法文

准函開查第六號部令以八月一日爲學年之始。原期適應於預算年度但查第十九號部令學生學業成績考查規程第七條內開及格者畢業或升級。不及格者留級。留級兩次仍不及格者命其退學等語。若每屆一年始收學一次。則學生留級升級必遲至一年之久。於學業之進度不無妨礙。玆擬分別辦理以八月一日收學爲原則。但於經費預算無礙者。准於一月一日及四月一日兩學期之始。收學一次。俾在校學生。得隨時升留。相應函請貴部查核。迅予賜覆。以便轉飭遵辦等因到部。查小學校招生。於八月學期外。可酌量地方情形。於四月學期之始。添招一次。惟一月學期招生一節。因本部審定之教科書。祇有春季秋季始業二種。若一月再行招生。不徒校中班次過於繁多。即教科書一項。亦有不濟之虞。未便照准。至留級學生。在小學校者本屬不多。即偶有之。似可酌留一學期。惟在中學師範各校。仍須以學年爲準。相應咨覆貴民政長查核飭遵可也。

教育部咨覆江蘇行政公署請解釋小學校令及學業成績考查規程文

准貴公署咨開。教育司案呈查頒布之小學校令第三十八條第三項關於委託兒童教育事務之經費。亦照前二項辦理等語。此項委託辦理之兒童教育事務。第二章設置項下。未有規定條文。究係根據何條指何項教育而言。又查學生學業成績考查規程第十條第一

項。最後學年每學科試驗成績參合平時成績判定分數。爲本學年每學科成績分數。又與前各學年每學科成績分數相加。以學年數除之。爲各學科畢業成績分數等語。第十八條學生缺席在一學年內至四十小時者。應減學業成績總平均一分等語。按缺席減分。既在一學年成績總平均分數內計算。而畢業時之成績。係將歷年各科分數平均。則從前所減之分。至畢業時應若何計算。亦無規定條文。細繹本規程第十條第二項之意。是畢業成績。雖須將歷年各科分數平均。仍以求得總平均分數爲終結。此項缺席減分辦法。是否通計各學年應減之分數。以學年數除之。用四捨五入法。於畢業總平均分數內扣去。以上兩項。均屬未敢臆斷。請分別解釋。以便飭遵。相應咨請察核見覆等因。准此。查委託兒童教育事務。小學校令第二章設置項下漏未敍入。應俟本部修正公布。至學業成績考查規程缺席減分辦法。本部曾於元年十二月三日咨覆奉天都督文中列表聲明。登載第二百二十九號政府公報。請飭查照辦理可也。



大事記

六月十八日。教育部訓令各省教育司。就近查明私立專門學校。加具考語報部核辦。

文云查去歲以來京外各處創辦私立專門學校。由代表人呈請立案者。不下數十起。本部以此項學校。係教授高深學術。養成專門人才。關係至鉅。考察宜嚴。均經批飭遵照歷頒部令。切實辦理。俟派員考核。果與部令相符。再行准予立案。刻下此項學校。有開辦已久者。亟應派員分別考察。以憑核辦。除在京各校由部直接派員外。其在各省。應由各該省教育司長。按照各項部令規程。就近切實查明。加具考語。報部核辦。毋得稍事通融。以重學務。今將該省應查學校校名地點所辦學科。並代表人名。開辦年月。分別鈔送。仰該司遵照辦理可也。此令。

同月二十六日。教育部布告本部審定教科圖書第十九次公布

七月十五日。教育部改正本部第三十四號布告。

文云。案查本部第三十四號布告。內載私立學校之設立變更廢止應先呈由教育司長核報等語。教育司長四字。應改為行政長官。特此布告。

學事一束

▲教育部通咨實行入學轉學辦法　教育部日前咨行各省文云。據本部第七區視學林錫光等報告。據工業學校校長梁志和農林學校校長何纘商業學校校長陳訓旭函稱。竊維民國新立。尤以實業為急務。顧實業學校之科學。較難於普通。入學生非英算漢文稍有門徑者。對於實業科學。多不能理會。查部章高等小學

畢業生。得以直入甲種實業科並各中學。而現時高等小學畢業生程度日淺。欲入甲種實業。其英算程度。恒苦不足。例須先入補習科。如入各中學。則得直入中學二年級。是小學畢業生入中學校。祇須三年卒業。入甲種實業。須先入補習科。反須五年方能卒業。此實業學生之所以不能發達也。光復以後。辦理實業尤爲困難。以學生自由轉學。無可制止。業經咨請教育司禁止。卒歸無效。而各學校因學生缺少。愈任意亂收。按滿清學部規定轉學規程。非同性質之學校。不准轉學。如工業二年級。不得轉商業二年級。以所習科目不同。現則實業學生。可任意而轉入法政矣。中央教育部令。轉學生須具轉學理由書。經本校認可給予轉學證書。他校得轉學書。按該生年級相當程度。而後附入相當學級。現則未經本校認可。不須轉學書。他校得以濫收矣。甚至不按學生學級。不察學生程度。有甲種實業第一年級學生。直入中學第四年級。是肄業不滿一年。而中學居然卒業矣。有實業補習科學生。直入專門學校正科。是肄業三年。而專門亦居然卒業矣。學生何知。但擇其年限較短畢業較易者而趨之。破壞學制。混亂系統。無有甚於此者。若不設法維持。不特閩省實業教育日以墜落。其貽害民國教育前途。實非淺鮮。敬請據情轉達。設法嚴定規程。以維實業教育等情。轉陳到部。查學生入學資格及轉學事項。業經本部嚴切規定。以杜學生躐等學校濫收之弊。茲據前情。殊堪驚詫。實業教育關係綦重。甲乙兩種學校。尤爲養成普通實業人才所必需。學生或憚於英算學科之煩。或利於他校插班之速。紛紛轉學。視爲傳舍。長此以往。微獨普通實業教育。益致廢墜而難期振興。且使各級學校。均將不顧統系。不問程度。希冀旦夕之倖獲。於教育實施各方面。生絕大障害。教育學術。敗壞靡極。影響所及。何所底止。爲此咨行貴都督民政長。請飭所屬。查照本部所定規程內入學轉學各條。切實辦理。毋任疏違。是爲至要。

▲江西教育司職員會議　教育司日昨邀集司內各職員會議學務事宜。今將是日議決進行辦法八條照錄如下。(甲)暑假放學期一小學定爲四十日。七月二十日至九月一日爲暑假期。二中學以上定爲六十日。七月初十至九月初十爲暑假期。滿開學期逾十日不到者。記大過一次。二十日記大過二次。一月者除名。三暑假薪水扣八月一份。四加班事緩議。(乙)對於部視學來省須籌備事項。一彙齊各議案已議決與未議決兩種繕錄成册。二趕辦統計表。三規定省城公立私立男女各校一覽表式發各校照辦。四發函各校催將各種表册實行應用。六圖書審查會定本年八月開辦。一面徵集圖書。一面令知本省各屬。七教育會議定於本年九月間開辦。八省立師範由司呈民政長咨請省議會加入建築費。

▲江蘇辦理學生畢業之準繩。　前由省長通令云。教育司案呈查前經訓令各該縣知事轉行所屬高等小學校及師範中學等校。辦理學生畢業。務須於畢業兩個月前。依照部令。編定簡明表先行呈報該管縣行政長官。轉報本公署備查。以昭核實等語。業經刊登江蘇省公報在案。現據各縣呈報辦理學生畢業事項。多未將各該生等入學年月以及補習時期。逐項開明。所開簡明表。亦多籠統。殊難證明其實在之學力。茲經依據部令。訂定辦理學生畢業要項五條。合行訓令各該縣知事。轉行所屬高等小學校及師範中學等校遵照。茲錄其辦理學生畢業要項如下。一現在中學校僅及四學年。在高等小學校僅及三學年者。應展期補習。不得藉口新章。遽行畢業。其補習時期。務以適合新章畢業程度爲斷。二在中學校四學年以下。在高等小學校三學年以下者。應按照新章。將各科教授時數分年排比。其畢業程度亦以適合新章爲斷。三呈報辦理畢業時。應將各該生之入學年月開明。其有轉學者。並應開明該生等在轉學前已歷若干學期。或由私塾考入者應

開明其轉學時之程度。四呈報辦理畢業時。應將各該生等自奉新章公布後。補習已歷若干時期。各科教授已達若干時數。現有程度。能否適合新章。分別開報。五呈報辦理畢業時。應將教科書是否換用。原用何種教科書。換用何種教科書。詳細開明。

▲鄂省考查學校教員之提議　鄂中學務。在前清時。有提學司提倡於上。各視學員考察於下。關於各校畢業。或派員前往會考。或由司親臨監試。至其遴派教員。無不由投考檢定而來。誠以學校爲培育人才之地。非爲位置私人而設。軍興以來。諸事廢弛。而學務爲尤甚。所有現充各校教員。知名之士固多。濫竽充數者亦復不少。有雖畢業科學。不知門徑者。有冒稱畢業而實未入校者。一知半解之徒。莫不以攫取金錢爲目的。紛紛鑽營請託。而長教育者。不問資格。不查程度。一經私人之關說。權要之介紹。遽予委派。及上堂授課。幾至有不能講解。卽講解而錯誤多端者。以致排斥教員之事。各校時有所聞。省議員王用霖有鑒於此。以爲教員爲學生表率。若長此以往。不加整頓。則教育前途。貽誤何堪設想。特提議請咨行政公署。將中學以下各校教員。切實考查。一律令其呈驗文憑。嚴加甄別。有不合格者。立予撤換。嗣後凡有委派之時。先予傳考。以定去取。而杜冒濫。一時議員中署名贊成者甚衆云。

▲武進之校長研究會　武邑市區學務專員張沂君。因市立各小學校暑假伊邇。應行研究之問題甚夥。日前特邀集各小學校長開教育研究會。討論一切。探其所研究之事件。大致如下。一各校於八月一日起。應一律購用學生學籍簿操行考查簿及學業考查簿等六種表簿。二各校長應與本校教員實行研究改良單合級教授時間之支配。及課室管理諸問題。三各校於暑假時。應開家屬懇親會。藉以聯絡學生家屬之感情。四暑假期內。學生應每日到校溫課二小時。以兩星期爲限。五學生曠課扣分。除親喪及病假外。一律照章四十

小時扣一分以上五條均經兩小學校長表決。

▲蘇省各中學改歸省立後之狀況 (一)淮安 淮安中學校自改爲省立第九中學校省中已有委任某君爲校長之信而現校長金濟時刻已預備交代。(二)華亭 華亭中校歸省辦後教育司薦任楊君爲校長。華亭人不甚滿意議員閔葉兩君電詢教育司略謂華亭中校改歸省辦總以地方款辦地方學務無異昔時。公司教育薦任校長原屬天職然公薦任楊君未嘗徵求輿論以某等所知楊君品學恐不足以長該校但某等原無干涉薦任之權實以親戚子弟都在該校肄業。休戚攸關用多過慮云云。(三)武進 武邑中學校。開辦以來成績卓著省視學員推爲江蘇中學之冠惟該校長屠元博君被選爲衆議院議員校長一席暫由監學童伯章君兼任然該校已歸入省辦恐省中另行委人來常接辦故童君特於前月赴寧與教育司長黃韌之接洽一切茲黃君已正式委定童君爲該校校長。藉資熟手云。(四)丹徒 丹徒中學校。向歸地方辦理現改歸省有校長王君撰曾遂自請辭職由省長委任張君宗留接辦不日卽來鎭任事聞張君係南京高等學校畢業生云。

▲上海愛國女學之確評 六月間部視學伍崇學仲文由京南下視察皖蘇浙三省學校到滬調查尤爲詳盡曾偕協同視察員李寶圭上海縣視學丁廣堯等至上海愛國女學校參觀茲覓得其歸部報告大致謂管理規則簡要課內課外均見秩序教授方法均甚合宜。訓練嚴肅衞生則各室整潔光線既合空氣亦足總評有該校係前校長蔡元培創辦苦心孤詣歷年於茲各科教授淺深適宜尤注重技藝美術俾嫻於手工以助家庭生活訓育主溫良幽靜發達自然高尚之情感故校舍雖不甚寬敞而校風清穆肅然可觀云云於此亦可見愛國成績之一班矣。

▲學校畢業彙誌 (一)北京清華學校 清華學校。

係就賠償之美款所設爲留美學生之預備。今夏已屆畢業期特於七月一日行畢業禮。茲將是日秩序錄下。(一)美代理公使演說赴美留學生之必要道德。(二)國務總理演說因疾未到。(三)樂歌。(本校兩科音樂團合唱)(四)教育部代理總長演說清華學生與將來中國外交及教育之關係。(五)外交部總長演說因疾未到。派代表唐君演說。有三層意義。第一層感謝美國政府及公使。第二層感慰職員之熱心。第三層欣慰學生之盡力於學。(六)樂歌。(本校高等科音樂團主唱)(七)校長給畢業證書。(八)校長給奬品。(九)校長宣布有遊美資格之學生姓名。(十)散會。(十一)茶點。聞清華應得款項。自辛亥年下學期起至本年六月底止。約在三百萬元左右。本年年底吾國關稅除付還各項外債外。當有餘款還清庚子賠款。故該校本年畢業生。可一齊送往美國留學。茲錄其各科畢業生名次如下。特班文實二科共十六名。　侯德榜　王正序　馬國驥　李寶塗　葉玉良　鄭輔維　陳　藩　胡士鴻　廖慰慈　何文悅　吳大昌　余文燦　許世箴　卓　穆　楊炳勛　李永慶　以上各生。今夏派送赴美留學。三年級文科學生共十三名。　楊永清　桂質廷　陸錦文　余日宣　潘勰安　李紹昌　陳立廷　梁傳玲　黃　光　蔡星五　邱培灝　鄧少萍　葉桂馥　三年級實科學生共三十名。　王錫昌　鮑明鈐　顧子毅　鈕樹棻　張紹連　應尙才　唐　鉞　顧　振　俞曹濟　薛繩祖　徐允鍾　呂彥直　黃漢河　郭承志　阮寶江　潘文炳　楊錦魁　何運煌　王文培　程瀛章　陸鳳書　范　鐸　錢治瀾　戴芳瀾　關頌聲　程宗陽　黃純道　許鼎基　樂森璧　王景賢　以上三年文實科各生。一俟籌有經費。卽行陸續派美留學。(本應今夏遣送赴美)暫留國內。有款卽送。大約本年年底當可放洋云。(二)上海城西

幼稚園　前日西門外城西幼稚園第一次幼稚生畢業。男女來賓到者甚盛。幷由畢業各生唱校歌、暑假歌、朗讀國文、演講國文、及跳舞遊戲圖畫遊戲算術等成績。異常優美。並由發起人龔君給憑。龔君並對於各保姆致謝詞。大旨謂幼稚園之保姆責任甚重。吾國教育程度。尚在幼稚。以致政界社會各界無不幼稚。僅藉少數有道德有學問之人主持其間。此少數人皆民國之保姆也。欲此民國之保姆。將來能息仔肩。端賴幼稚園之保姆。將幼稚青年。造成偉大人物。布滿於政界及社會各界。然則幼稚保姆之責任。不綦重乎等語。次由主任保姆袁君分給獎物。各幼稚生無不笑逐顏開云。

(三)九江中學校　九江中學校現達畢業年度。日前經校長周君將學生等成績造冊呈請教育司。准予畢業。經教育司批准。遂於日前舉行畢業禮。德化縣知事及駐潯英領事翟君暨美國兵船船主並同文書院長庫思非約蒞校襄觀盛典。先由監學報告開會宗旨。奏軍樂。次李知事致頌詞。次庫院長演說。次美國兵船主演說。次各學生唱歌。次校長發給文憑。學生向管教各員行三鞠躬禮。向來賓亦如之。至四句鐘時。始行奏樂散會。頗極一時之盛云。

▲外人調查教育及保衛幼稚事項　浙江行政公署。昨日通令各縣知事略云。內務司案呈六月十九日。據浙江交涉員温世珍函稱。接駐滬美總領事維禮德函稱。敝國工部所屬之保衛幼稺科。分函駐紮各外國領事。囑詳詢駐國凡關於教育及保衛幼稺等事。接閱之下。擬請詳查浙省關於此事最要之點。開列如下。(一)幼稚生死總數。每年究有若干。(一)養育堂(卽育嬰堂之類)(一)特別審判所(卽專爲幼稚犯過而設者)(一)孤孩(卽早失怙恃者)與棄孩(卽俗所謂無主之私孩)(一)特設衛稚醫院。(察驗其致病之源爲從前所未有者)(一)免去幼稚一切危險工作。(一)各幼稚所作何工。(一)各項工程。以何者爲用幼

稚最多。(一)保衞幼稚有何專條。聞貴國各處曾設有保稚局所者。想必訂有各項條款及示諭預備保護幼稚。限止其工作之時刻。漸進之次序。若浙省各地辦理此事之已著成效得有報告者。幷關於此事所頒之條例示諭。函請分別照錄一份送下等因查該領事函查各節。事隷貴司相應函達。即希尊處分別查明見覆核辦此致等情。據此除令覆外。合亟令仰該知事迅即通飭該縣各區自治團體。暨警察所所長就來函開列各節。逐項詳查開載。又各項內如有未經設立者。亦即據實聲明。一併呈覆來署。以憑核覆。

雜纂

編輯小學教科書商榷書

商務印書館 編輯所同人

本館同人從事教科書之編輯、歷時十餘年。就平日經驗之所得。謹將種種問題。應加研究者。特爲揭出。願與海內同志相商榷。如承指教。不特本館同人之幸。教育前途。實受其賜。想熱心者必不我靳也。

一宗旨問題　國體既變。萬事革新。教育宗旨。自當以養成共和國民之人格爲惟一目的。雖然、一事之起。必有數方面。顧此一方面。又不能不兼顧他方面。是宜熟審其輕重緩急。以定取舍。而相維繫。就今日之國情。當以積極的進取爲主義。平等也。自由也。獨立也。合羣也。尚武精神也。實利主義也。皆共和國民所宜有。事不可不加以提倡。本館所編教科書。於是數者。既再三致意矣。雖然、童稚之年。血氣未定。偶一縱任。卽不免逸出常軌之外。區區之見。新道德必宜提倡。以刷新國民之耳目。舊道德仍不可盡廢。以保存固有之國粹。卽如忠之一事。或以國體變更。應歸淘汰。實則所謂忠者。不專指忠君也。對於職業。對於國家。亦至重要。又如儉樸清廉。或以易啟自足之心。致防生計之發達。然奢侈妄費。亦足以傷民財。耗國力。則又不得不以儉德相勗。又如女子教育。吾國本以賢母良妻爲主。而時人或有病其範圍稍隘者。歐美女子教育。容有趨於實業政治之途。而施之吾國。於現在情勢。似未適宜。故編輯女子教科用書。不敢率爾倡導。究之教育宗旨。必如何調和新舊。而後能由過渡時代而入於刷新時代。此不可不研究者、一也。

一程度問題　本館所編教科書。初成最新一種。頗承學界許可。流行一時。嗣經擔任教務。實地試驗。覺其材

料過於豐富。文字過於典雅。因更編簡明教科書。較之最新一種。程度稍淺。分量稍少。又從實地試驗。教授上仍有時間不足之弊。因更編共和國教科書。較之簡明一種。程度又稍淺。分量又稍少。應用似較適宜。惟外間有謂共和國教科書過於簡單。不如最新簡明之合用。查歐美及日本各國小學讀本。大抵以簡單為主。與同人所編共和國教科書程度相等。或猶不及焉。彼都人士歷數十百年之研究。其所得之結果如此而已。誠以小學為國民教育。全國兒童無男女無貧富皆有就學之義務。卒業而後為農工商者居大多數。食力之民。但使能知通常之德義。能有通常之智識。能作通常之書信賬目。斯亦足矣。若夫所謂學問者。將以待之中學以上。為少數之人才教育。非小學所當有事。苟必務求高遠。苟以所難。則教育普及之目的。終無由得達。同人反覆熟思。參以十年來編輯上教授上之經驗。竟無以易其說。編輯共和國教科書時所以務求簡單者。卽以此也。惟是我國教育初萌。小學生徒年齡不一。而家庭之素養。又各不相同。大抵年齡較長。曾受家庭教育者。宜用較高深之書。年齡較幼。未受家庭教育者。宜用淺易之書。未可一概而論。此不可不研究者。又其一也。

一、形式問題　欲教育之普及。必先減輕其費用。教科書定價之不能過高。殆成一般之通論。本館所編共和國教科書初等小學學生用書修身國文算術三種。每年六冊售價二角二分。以三學期計之。每學期平均七分餘。高等小學學生用書。修身國文算術歷史地理理科六種。每年十二冊售價四角。每學期平均一角三分餘。無非為減輕學生擔負以助教育之普及。惟是售價既低。廉則成本不能不節縮。工料不能不減少。查歐美各國之教科書。其紙張之潔白。裝訂之工緻。彩圖之美麗。無不精益求精。日本教科書。雖不及歐美。而形式亦尚適觀。夫豈不知節縮成本減輕售價。亦以學生日與教科書相親。不如是不足以引起其興趣養成審美之

觀念也。教育部頒布教育宗旨。以美感教育爲完成道德之要素。然則教科書定價固須求廉。而形式亦不可過於粗劣。本館共和國教科書。以定價至廉之故。紙張裝訂。不能十分講求。初等修身國文。雖有彩圖。而枚數不多。未始非一憾事。頗思力求進步。以副美感教育之宗旨。而國民經濟困難。擔負驟增。於教育普及。究竟有無影響。此不可不研究者又其一也。

一時間問題　教科書課數之分配。必依法定時間。不待言也。而分配方法。大抵有甲乙兩種。甲種分配課數之分量相等。以一課教授一時或二時。乙種分配課數之分量不等。每課教授之時間亦不等。但預計一學期之時間所定課數。足以應用而已。甲種之分配自便於教授。惟每課材料之性質既異。則分量自不能從同。必求整齊劃一。不免有截足適屨之弊。乙種分配於編輯上有種種便利。但每課之時間不等。教員經驗較淺者或不免稍有窒礙。本館前編教科書均依甲法編輯。而遍考東西先進國之教科書。均用乙法。近編共和國教科書高等小學。已改用乙法。並於目錄之下。注明本課應授若干時。並於教授法中。將每課時間。詳細分析。似可兼甲乙之長。惟乙種編法。在我國爲創見。是否適於實用。此不可不研究者又其一也。

一教授書問題　教授書與教科書相輔而行。其重要與教科書等。東西先進國之教授書。大抵屬於簡單的。而教案則務極詳細。本館所編教授書。則折衷於二者之間。每課必附教科書之本文。及重要圖畫。俾教員手此一書。不必更備教科書。即可應用。其教授一項。將所有意義。極力發揮。以爲教員講解之助。編制方法。與通例稍有不同。施之實用。是否便利。此不可不研究者。又其一也。

以上各問題。僅舉其尤大者。至於各書內容。應加商榷者。必復不少。幷望一體指教。俾可隨時修正。此後續有編纂。得所遵循。不勝欣幸之至。

算馬

塵末

德國曷倍弗而得(Elberfeld)有能算之馬。爲克拉而(Krall)君所授。其中有馬名慕哈密(Muhamed)者。曾於一個月內學竟加減乘除。又五個月而能開立方。其同學馬名扎利夫(Zarif)者。就學四個月能默報一任何字之字母。其知算不亞於慕哈密。此奇聞轟動一般有學問家。互相質問推究其爲克拉而之欺人術乎。抑眞馬之靈性如是乎。

哲學家某君曰。證定馬不能解算。何患無辭。但詢明克拉而之教授此馬之法可矣。既能執此法以授馬。豈難即此法以授斯世之愚如馬者。克拉而之馬既知理能算。即當以算學家視之。又何故擯之而納之廐中。誰聞有繫奈端於其棨者乎。策愛克利得(希臘幾何學家生於民國紀元前二二三五年沒於二一九五年)而超乘者乎。此馬既能具人之智慧。何以不能如人之利用其智慧。何以演算既畢。仍服役如常馬無少異。

然則其爲欺人之術乎。以人欺人。其能幾何。蓋克拉而(或他馬師)證其馬之能算也。先告以題。如有數一一〇五九二。求其立方根。馬聞題而思。繼而舉一足以撻地。撻至四十八次而止。四十八即所求之立方根也。故欲知其術之如何。但知其止之之法如何耳。能止其馬者。不必大聲疾呼。舉手頓足。雖至遠之距。人所不見不聞之號。均足以止之。馬絕不知思索其問題之如何。但知遵號。且亦不知何者爲號。但爲一種外來之能力所感觸。而止其撻地耳。所謂馬師者。不過在練習此馬之聞號或見號或覺號耳。

馬之能算也。不自克拉而始。馬劇場中常遇之。其授算之法。有足舉者。馬師執轡遠立。一童執馬之食料。至傾之糟中。馬見之。進而求食。師挽之。則馬一足撻地而退。再挽之。則再撻焉。撻則與以食少許。如是者數次。而童乃不常至。馬以撻地則有所食也。思食則撻地而撻地之習慣成。童雖

不復至而馬見師卽撻地矣。此爲算學第一課。其第二課在使馬知其止之符號。或聞聲。或見所舉動。一之再之三之。至其馬善止而止。而算學授畢矣。

同法可令馬循圈而行圈圍列各數。使知止於某數。而此數卽所求之數。或令作他劇。均無難處。克拉而之教馬知算。殆卽是道。特克拉而其尤善者耳。

塵末曰。物各有靈。人居其一。爲人師者。能與馬師之同一忍耐堅愼以授其徒。未有不可教誨者也。



算馬演草



算馬與其寫字機

不專心致志則不得也

奈端性耽思索。一日招友午餐。客至而忘之。談次。忽兀坐瞑想。與客不交一言。客慮擾其思也。出至餐室。見膳既具。遂自就食。久之。奈端步出書齋。顧案頭空盤而獨言曰。予其既餐矣乎。似未嘗得食。而盤則罄矣。

奈端終身不娶。傭一女僕。命以治庖。一日晨起。僕以卵進。奈端方潛思。麾之他去。僕置卵於時錶側曰。入湯煮三分時。便可食矣。移時返視。意必食竟。不料奈端持卵於手。釜中所煮者時錶也。

文藝

教育小說 苦兒流浪記（續）

天笑

第十五章

我等既出屈爾登之室。暫擇往來行人稀少之橫街而行。老人乃坐一石上。以手按額。作躊躇狀。此我老人失意時常態也。既而呼曰。穉子。此誠意外之事。我初不虞屈爾登之兇毒一至於此。雖然。我懷中實已不名一錢。而胃中轆轆作飢鳴。將如何躑躅巴里市上耶我曰。但得一片麵麭者。我與師傅且暫度此一日矣。老人曰。人凡至窮途時。雖得戔戔之食亦良不易。今日當持此枵腹以眠。然我不知今日眠處尚在何許也

余曰。師傅向者非言將我押置屈爾登許耶。老人曰。穉子。我本意如此。原期暫以穉子留屈爾登許。而我向屈爾登措置十圓。略積蠅頭以度殘冬。而穉子亦可無事凍餒。顧我乃

一時未及轉慮遂忘前後又奚知屈爾登爲殘酷之人耶余曰師傅慈心不然我將爲彼鯨鯢矣師傅曰稱子汝知老人雖年邁猶留少年精銳之血故寧負氣而出決不以稱子畀兇人也

是夜寒氣凜冽北風漸緊默思深夜當寒不可耐而老人則憩息石上久不起立余與揩比拱立其前老人斗然起曰稱子行也我輩且往迦恩乾(巴黎市外)我知賽馬場之圍牆中有一空小屋想今日此門或開而我曾借宿於是汝亦倦疲不堪矣余曰稱子不疲得遁出屈爾登之虎口已屬萬幸矣老人曰既如此我輩趣行不可猶豫兒郎其鼓勇前也

嗟夫兒郎其鼓勇前之一語當鐸爾士與瑞爾瑞那生存之際師傅與高時鼓勵我輩輒作是語我輩聞此語亦鼓勇而進然不解今日何以聞此語而心骨爲之悲涼也天漸洞黑雖往來通道燃有瓦斯之燈而爲風所閃殊不足以照徹街衢積水成冰路滑殆不可步老人攜余手而猛進揩比隨後時時以爪搜求塵垢之中以覓食物奈爲冰雪所閉則仍垂耳俯首以歸見此情狀能不令人心痛耶

自通衢而僻巷更由僻巷而通衢天寒夜深路上行人漸稀然偶見我輩者無不目逆而

送之以我輩服裝詭異最足惹人注目也而道旁鵠立之警察則更欲知我輩之所往輒自後偵視之而我今更有一言告讀者諸君者則吾師傅今日之情狀大異往昔身體向前而傴其步調亦迥異於前雖踏凍而行師傅緊握余手然我師傅之掌直炙我手全體更有顫動之象且我老人力乃不支行數步後輒作停頓而又時時伏吾肩而喘身體震動輒作痙攣之狀余念師傅往日從不作是態今日時時駐足以伏吾肩又覺呼吸良苦則老人殆病矣

余遂詢曰師傅覺身體有不適耶老人曰甚矣其憊也究竟我年非少壯何堪此長途奔涉今日馳驅大道曾未一駐步矧以今夜之寒氣殆將冰我老人之血耳若得一奇暖之火爐兼獲一飽餐噫我乃大愚何乃作是想兒郎其鼓勇前也然而老人之語此音調殊弱非復如前之勇決余雖小兒心竊惴惴蓋凍餒而加諸病體其何以堪者我輩默然而行遂出巴黎之街見兩側均短垣了不見有人家更向前進而行人與警吏蹤跡亦滅街燈慘淡作光闃寂如死出此街後當風而行其寒更烈輒歎風之爲物至爲炎涼異態貧子瑟縮可憐風乃直刺其衣隙而著肌膚余上衣袂袖之間已有破綻風乃乘隙而入手指凍如紅色之蘿菔此時兩手乃無斯須之感覺矣

方進行時。老人忽徘徊路上。作躊躇不進之狀。我則安心以爲早到賽馬場。便可覓安身之所。老人突然止步曰。可民。汝不見前有森林乎。余曰。我殊未見。老人曰。我見眼前一片闇黑。以爲是森林耳。余極其目力望之。終不見有森林之影。第見北風吹枯草作瑟瑟之音響而已。少選。老人歎曰。嗟夫稈子。吾眼花矣。顧髣髴此間一片幽黑之影耳。乃以手指右方。然我實不見有何物也。時老人復以手扶吾肩而行。然余則恐怖之念油然而起。出聲亦帶悲顫之音響。

老人固已覺。曰。稈子。汝勿恐。汝果見有森林乎。余曰。未見。老人曰。然則前有大道乎。余曰。未見。老人曰。然則我輩入歧路矣。我聞老人言。莫知所答。老人曰。倘再五分鐘不見森林者。必入歧途矣。我輩其仍回原路耳。余聞老人言。已入迷道。不覺爲之氣餒。老人攜余手曰。稈子尚能行乎。余曰。能行。老人曰。若在往日。稈子苟不能行。則我尚可負之而趨。今我氣力已盡。苟不得歸宿之地。殆將凍死於此耳。稈子試熟視之。道上尚有車轍迹乎。余曰。道上無車轍也。老人曰。噫。是必歧途無疑。我輩其速返。於是我輩仍返原路而行。向之風由背面來者。今則披襟當風矣。其寒愈烈。老人曰。可民。我輩今日最要得車轍迹。若向賽馬場行者。當十字路中。應取一荊棘蒙叢之道。其道在左側也。

我輩與北風相搏戰經十五分鐘後但覺夜靜乃如含有死氣惟風號之聲與我輩革靴踏凍之聲相唱和而已向者每行長道老人輒扶我今則我勢不能不扶掖老人特其軀重步蹇我亦幾無以自支注意向左側之道路進行則見一紅色之小光閃動乃如秋星余乃努力指示老人曰師傅不見彼處有火光乎老人曰何處嗟夫若在平日我師傅之眼光頗能及遠雖在夜中亦能燭遠處之燈光今則張目若無覩者乃曰此燈光者或爲勞動家露宿之區否則田舍家窗隙之微光我輩藉此一宿也可

更行四五分鐘果爲一十字之路漸見荆棘之叢我遂急放老人之手以觀此中果有車轍迹否乎余乃呼曰師傅此荆棘叢中果有車轍迹也老人曰穉子趣引吾手五分鐘後我輩可至賽馬場亦見有森林乎余曰未也時吾輩仍猛力進行又經五分鐘後仍未達賽馬場老人頗露詫怪之顏色曰已經五分鐘以上奈何尚不達目的地也余曰確爲五分鐘以上老人曰尙見車轍迹乎余曰尙作一直線狀老人曰賽馬場之門乃向左側我輩黑闇中勿錯過也余曰然則此車轍痕了不見有曲向左方之跡老人曰恐又超越過前矣我輩仍由原路歸又行數十武余見沿路已無車轍痕乃告老人老人又詢我以森林余髣髴見蓊翳之狀乃在左首老人以手熨眼曰我輩向森林行耳此森林者賽馬場

之森林也。可民。汝攜我手行。

復行十餘武。乃覺前有牆垣。當我去路。余曰。師傅。前行乃觸於牆垣也。老人曰。此垣乃疊石爲之耶。余曰。穉子不知也。我輩遂傍此墻垣而行。老人目不能視。則以兩手拊此前面障礙之物。乃呼曰。可民。果石垣也。疊石爲之。而外塗以石灰耳。此必賽馬場之圍牆無疑。然而其門在何許也。穉子視之。凡門前必有車轍跡也。余乃屈身以覓車轍痕。了不見有蹤跡。歸告老人。再向反對之方面尋之。其結果亦同。此時百覓不得其門。而車轍亦復無蹤。

嗚呼。我輩處此境遇。殆爲窮蹙之地。無可轉身。老人聞余言。默然不語。乃扶壁而行。指比雖跳躍。我輩之後。亦無有他法。我輩幾欲環行一賽馬之場。然仍無門可入。老人曰。已矣。穉子。此門殆已塞矣。余曰。然則如何。老人曰。無他。我其命運盡於此耳。余曰。師傅勿作此悲梗之語。老人曰。死何足懼。我本風中殘燭。早晚卽爲乘運歸化之期。卽如老馬之病斃道旁。亦意中事。特不能捨穉子耳。余於是挽老人之衣而泣。

老人曰。今已無他善策。惟有仍返巴黎耳。可民佳兒。汝其努力哉。我輩無言。仍返舊道。顧爾時約計時光。當在十二點與一點鐘之間。蒼黑之天空中。偶隱現數點之小星。北風尚

作怒吼風過處雪花亂點撲面此際路上所觸均無生氣人家堵戶塞門暝如死鼠亦無一線之燈光余私忖此中人擁溫軟之衾而臥亦知我輩顛頓寒冰之苦脫有人開門延納詎非我輩之幸福耶顧此種空想亦不過一瞥即逝而老人舉步趦趄重逾縛鉛喘息亦復迫蹙余見此容態知老人之狀實不可以支持矣

此時漸離田舍而達巴黎我輩復見兩側高垣與夫慘澹之街燈忽覺老人突然緊抱我肩頭顫不能已余曰師傅我輩在此叩門乞假一宿地乎老人聲細如嬰曰無益也此間所居住者大半種花賣菜之傭此時決不起身也語已復行纔五六步老人又止步呼曰可民我實不能舉足矣請在此稍休憩乎此時余見旁有一短柵柵門洞開柵之側積有稾草高逾於柵為風所吹飄落滿地老人曰我輩且入此稍休也余曰師傅我輩在此一休息尚能復上道乎老人亦不答意注於此積疊之稾草余急聚此稾草於一處老人急不能待即倒於稾草之上齒震震有聲身體如木葉受風作篩盪之狀也

老人呻吟曰稚子汝其抱此措比而眠或可稍得暖氣外間寒氣如弩中人可怖也嗚呼我知老人為最有經驗之人究竟我輩尚有此抵抗之力以禦此寒氣乎迴念此十餘日中我老人亦已筋疲力盡至於今日為最後之疲勞加以飢寒交迫老人高年其何以堪

時則吾師傅以半身倚此門又伸手抱余黑闇中了無所見我但覺老人鬚髯蓬蓬厮磨於頰向之接吻我亦時勾老人之頸嗟夫嗟夫孰知此卽我與老人最後之接吻矣乎

時余經此酷寒身體已極痲痺不覺催起無感覺之睡眠余當老人接吻時卽欲強睜雙眸以手揩眼顧吾手亦無感覺始而聞老人短促之呼吸雜以揩比咻咻之聲加以峭厲之風聲吹積藁作亂飛除此音響以外但覺四圍岑寂而已復越一分鐘余不覺恐怖悲哀交襲於心痛淚縱橫念此老人脫有不諱我一人寧能長存世間耶此時我又迴想及故鄉之事髣髴司蒂姆罩頭之白布隱現余前而吾家花園中陽光射處黃水仙燦爛如金花香鳥語恍置我身於風日晴美之下一轉念間而吾身忽又在白鳥船之上雄兒仍安臥寢臺之中夫人伴其側此景此情我之留於寤寐者殆非一日矣然風聲過處我仍噤戰不已少選我已入睡鄉此睡魔乃襲余而來頃刻間我已失其知覺矣　（未完）

答問

問 周圍五尺面積二十五平方寸之直角三角形其各邊之長若干敬乞解之

(湖南第一師範寧超)(湘潭胡靖)

答 演草如左。

依句股理。句股相乘。爲句股形之面積之兩倍。句方加股方。等於弦方。故有兩式。

$句\times股=25\times2=50$　$句+股+\sqrt{句^2+股^2}=50$

兩式合一　$句\times股=句+股+\sqrt{句^2+股^2}$　則　$句\times股-(句+股)=\sqrt{句^2+股^2}$

兩端乘方　$句^2\times股^2-2句^2\times股-2句\times股^2+句^2+2句\times股+股^2=句^2+股^2$

歸一而以(句×股)除之　$句\times股+2=2句+2股$　即　$50+2=2(句+股)$

則　$句+股=52\div2=26$

又依句股理。自句股和之方。減去句股積之四倍。將餘數開方。所得爲句股較。

故 $\sqrt{26\times26-50\times4}=\sqrt{676-200}=21.81=股-句$。

又因和較之和。等於大者之二倍。故 26＋21.81＝47.81＝2股。

則 股＝47.81÷2＝23.91 因知 句＝26－23.91＝2.09。

又知 弦＝50－26＝24

問 商務最新初小國文教科書第九冊第五十二課云如每月存金一圓月息五釐年可得十二圓三角九分十年則一百六十餘圓二十年則四百五十餘元矣有何簡便解法乞示。

(長沙寧錫光)(江浦兩等小學校)

答 計算此題須用按年存銀表及繁利息表。(二表均見商務高等小學算術教本珠算第三冊) 可分為三步如左。

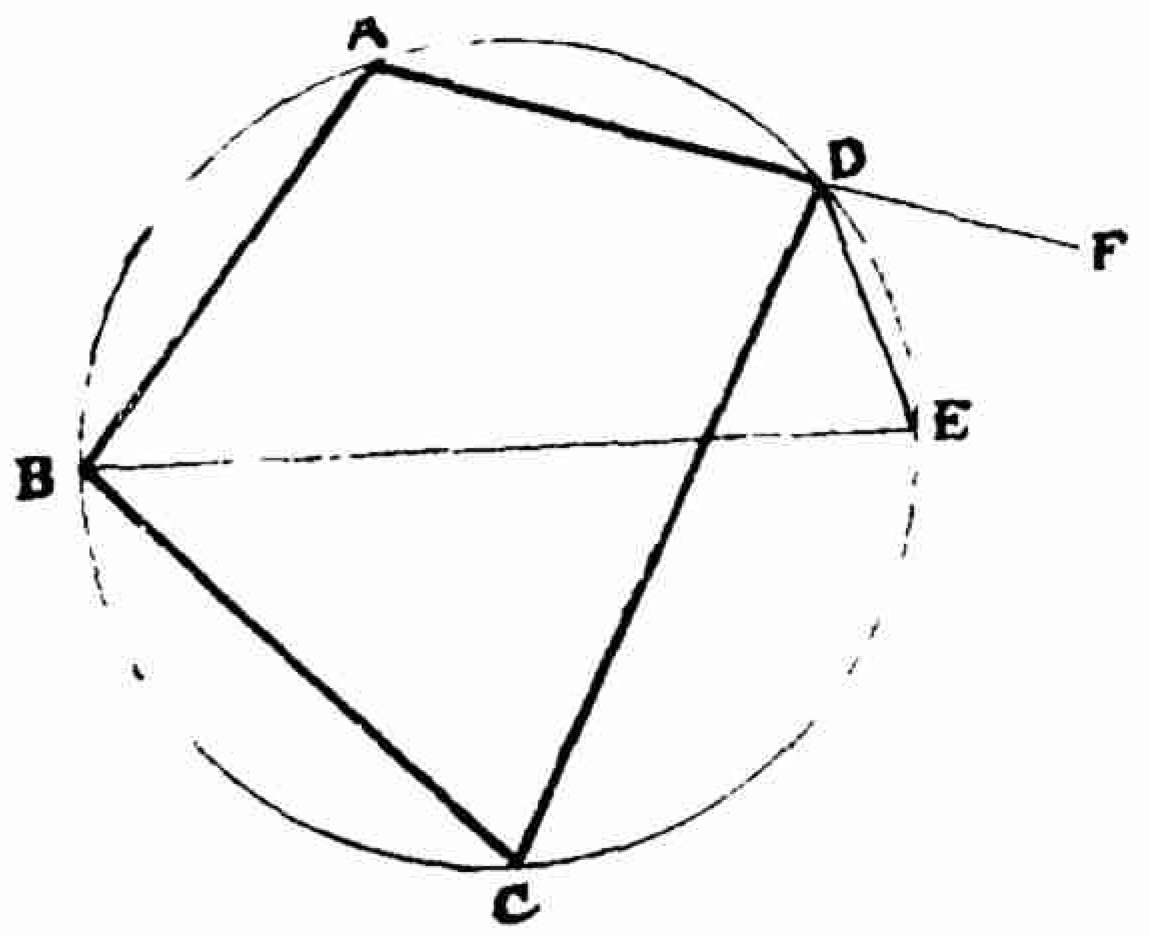
(一)每月存入銀一圓。存入十二個月。則共有本銀十二圓。其以一圓生息之月數為(1＋12)(12)÷2＝78月。以五毫乘之。(卽月息五釐)得息銀78×.005＝.39圓。卽三角九分。再加本銀。共得十二圓三角九分。為每年所得之本息共銀。

(二)自第一年終至第十年終共十次。每次存入十二圓三角九分年息六釐。(卽月息五釐) 查按年存銀表內十年六釐之乘數為一三・一八略。以乘前數。得一百六十三圓三角略。是為第十年終之本息共銀。

(三)第十年終之本息共銀至第二十年終。共放六釐繁利十年。以繁利息表內之乘數一・七九〇八五乘之。得二百九十二圓四角略。又自第十一年初至第二十年終。每年存入之本息共銀與前十年同。亦爲一百六十三圓三角。前兩項相加。共得四百五十五圓七角。卽第二十年終之本息共銀。

問　圓內接四邊形之任意之角之內二等分線與對此角之外二等分線俱交於圓周上之一點乞證明之　(湖南寧超)(湘潭胡靖)

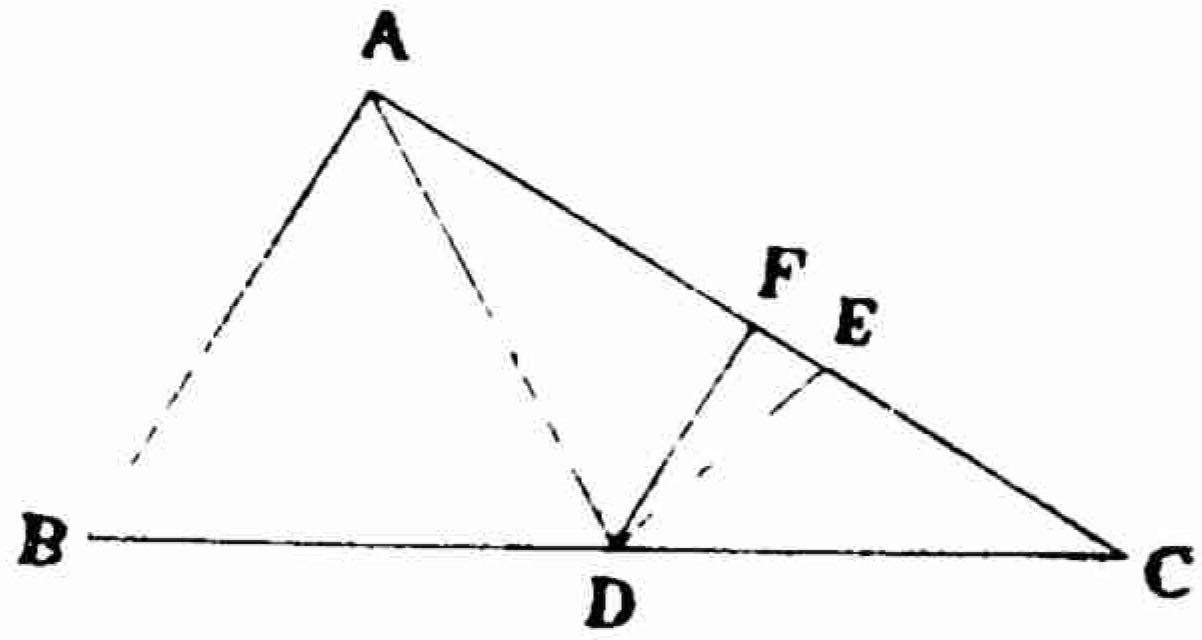
答　如圖ABCD爲內接四邊形。ABC爲任意角ADC爲其對角。BE爲ABC角之內二等分線。DE爲其對角之外二等分線。題言BE與DE之交點E。必在圓周上。　此因ABC角ADC角互爲外角。FDC角爲ADC角之外角。卽與ABC角等。各半之。卽EDC角與EBC角亦必等。夫二角既相等。則其所乘兩弧之必等也可知。且所乘之兩弧。既有C點公用。則其又一點之亦必公用也可知。故二線之交點E。必在圓周上。



問 三角形之一中線於二鄰邊所成之二角與小邊所成之角比與大邊所成之角大乞證明之

（湖南第一師範寗超）（湘潭胡靖）

答 如圖。AD爲一中線。AB爲小鄰邊。AC爲大鄰邊。題言DAB角必比DAC角爲大。試於大邊AC。截取AE。令與小邊AB等。卽聯結DE。又自D作AC之垂線DF。夫C距F。較E距F爲遠。卽DC之長度。較DE爲大。而DB與DC等。卽亦較DE爲大。是則ABD與AED兩形。有AB邊與AE邊等。有AD邊公用亦等。惟DB邊較DE邊爲大。則其所對之DAB角。自必比DAE角爲大。卽比DAC角爲大矣。



問 以手持先令（圓形）置於眼前能使眼不見月乞說明之

（湖南第一師範棨庵）

答 手持先令置於眼前。則自眼至先令徑端兩線所成之視角。比自眼至月輪徑端兩

線所成之視角爲大。故能使眼祗見先令而不見月也。

問　一人於與屋角同直線之處測得屋長所乘之角之餘弦爲$\frac{1}{\sqrt{5}}$而其高所乘之角之正弦爲$\frac{3}{\sqrt{34}}$但屋長爲百五十呎求屋高此題祈示以解法

（湖南第一師範榮庵）（長沙寧燾）

答　此題宜先求得測處與屋角之距。然後可求屋之高。

已知餘弦爲$\frac{1}{\sqrt{5}}$。則其正弦爲$\sqrt{1-\frac{1}{5}}=\frac{2}{\sqrt{5}}$。

已知正弦爲$\frac{3}{\sqrt{34}}$。則其餘弦爲$\sqrt{1-\frac{9}{34}}=\frac{5}{\sqrt{34}}$。

設命屋之高爲X，測處距屋角之長爲y。則有比例如下。

因　正弦：餘弦：：屋長：測距　即　$\frac{2}{\sqrt{5}}:\frac{1}{\sqrt{5}}::150:y$　則　$y=\frac{150}{2}=75$

因　餘弦：正弦：：測距：屋高　即　$\frac{5}{\sqrt{34}}:\frac{3}{\sqrt{34}}::75:X$　則　$X=\frac{3}{5}\times75=45$

故知屋高爲45呎。

問　音樂典中有疑義三條列下乞垂答焉（一）十一線大譜表、既分高中低三部、然單

音唱歌譜首無論男用女用僅標高音部記號何也、(二)音程分協和不協和、並於協和中分完全不完全果據何理、分析出各音性質(三)曾志忞聲音顫動表、載一秒時、1有二十四、2有二十七、3有三十、4有三十二、5有三十六、6有四十、7有四十五、i有四十八之顫動云云、全音程與全音程之較半音程與半音程之差、各異何也、

(河南王黃石)

答　(一)高音部譜非專屬女聲男聲部亦用以唱之單音曲習用高部。取記載之便利。(二)協和 Consonance 與不協和 Disonance 之區別。歷來樂家說有出入。現用區別法。係十四世紀時採定者。大致因顫動數奇偶而分。如C為二十四‧C其倍數四八。G係3/2 三六均偶數。故協和若與D二七B四五比。則反是。(三)表載係假定數之一根。於原書九‧一〇配其之比例表此項比例表。正為全音半音之關係。按音響學的實驗而定為公式。非僅屬形式的數學作用也。

附錄

圖書館管理法（續）

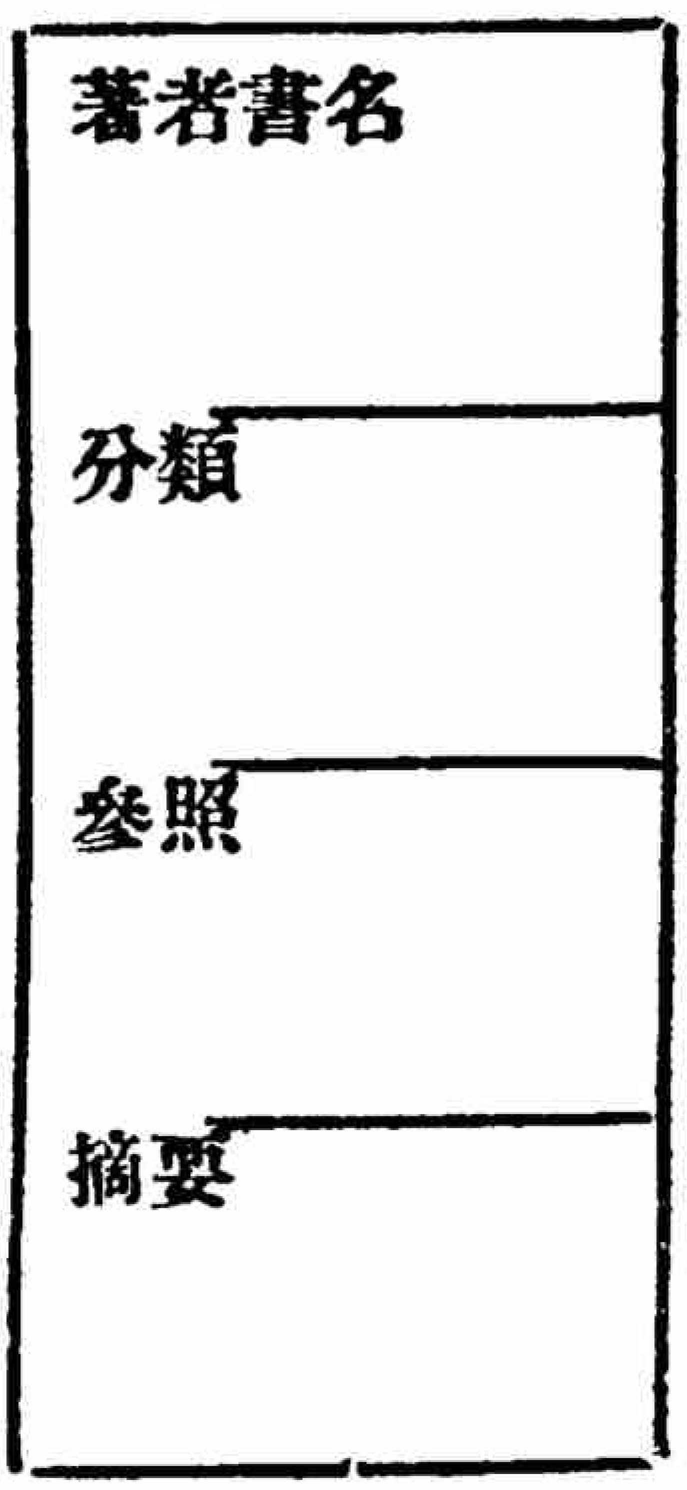
第十一　書籍之整頓

書籍既入圖書館內。即爲圖書館所有。亟須從事整頓。以置之架中。

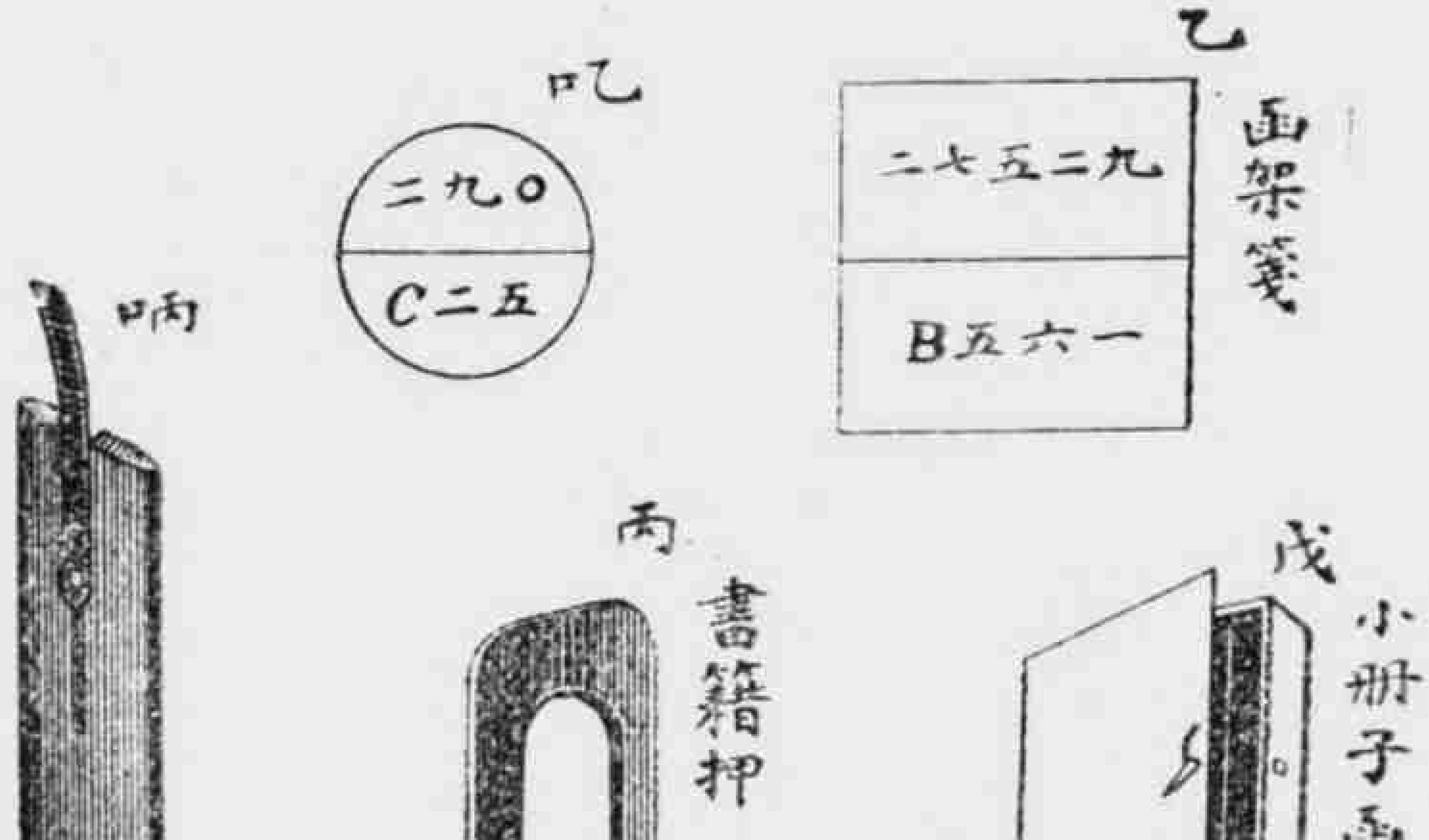
整頓書籍須先各從該館所定之陳列法。（參考甲陳列法）以所收受之書籍。分別門類。（管陳列與管目錄、如各有專屬、則書籍由管目錄者爲之分類、記其類名於紙票「第七圖甲」另書目錄紙片、夾置於書籍中、交付管陳列者以資連絡）各各分配所定之書架。登記於書架目錄。記書架號數於書籍內面左側上部。其定購書籍之目錄紙片上及書架箋（第七圖乙）亦記此號數。貼於書籍之表紙。（洋書則貼於背皮）然後以書籍送交編纂目錄者。編入目錄。

舊裝各書。向用橫積。不便出納。可如洋書陳列法。使其背向前直立之。（第七圖丁）或更用書押（第七圖丙、昞）押住。以防傾倒。又薄本如舊時裝訂式者。可合併二三本用厚紙包住。其爲小册。則分別門類取其同種類者爲合訂本。或以書籍狀之小匣。（第七圖戊）納入十册至二十册爲一函。粘貼書架箋於函背。如書籍然。陳列於架上。新到之書籍。既清檢後。暫勿陳列書架。置於閱覽室中來觀者易見之處。以供其閱覽。玆將第七圖分別列左。

甲
分類紙票



第七圖



甲 書籍陳列法

陳列法有二種。甲為固定法。乙為自在法。甲就書籍所在之書架號。以為陳列。為永久置於一定之處者。乙就書籍分類之記號。以為陳列。如書籍增加時。得就各記號隨時變更其位置者。如書在四三二一・五之書架號。即係三層四列第二行第一架第五之書。（定點上

第三之數字、所以表層數、其上則表列數、第二則表行數、第一則表架數、可斟酌定之、此固定法也。如書在四三二一・一五之分類記號。卽語學門中德語類第十五之書。(四〇〇係表語學、三二係表德語)此自在法也。故固定法者。明示書籍所在。(指大圖書館)檢查甚便。惟書架充滿。無增加書籍之餘地。如遇移其書籍於他處時。則不免有改動全部號數之煩累。設不豫留後日增加地位。存多少餘地。終難免此患。自在法則反是。增置書籍時。得次第順置。毫不變更記號。但其記號祇表出分類而止。不明定位置。如書籍有二層或三層者。甚難速知何書在何架。是其缺點。然無論採用甲乙之何種。要不可不先研究分類之法。

乙 分類法

分類者。爲類分書籍。使同種類者集合於一處。此方法因關於某事件有欲同時博覽諸書之必要而起。又對於一書。雖記憶其件名。而忘其著者或書名。則檢查之亦甚易。且由分類定各書性質。可不待求之目錄。得直知其所在。而由分類所得之利益。卽在開放書庫。使讀者接近書架。一目了然。其便無比也。

分類之法甚多。古來圖書館管理法中。議論所持無定。蓋分類法。非學術的。非有一定之法則。故各圖書館所定。各異其所見。不能一致。茲舉二三公立圖書館並帝國圖書館之分類法證之。

(子) 公立圖書館之分類法

日比谷圖書館	大板圖書館	山口圖書館	京都圖書館

第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八	第九	第十
事彙 雜書 叢書 隨筆	宗教 哲學 教育	文學 語學	歷史 紀行 傳記 地理	法律 社會 政治 統計 經濟	數學 理學 醫學	工學 藝術 兵事	產業 家事 交通	兒童用圖書	
宗教	哲學 教育	文學 語學	歷史 傳記 地理	政治 統計 法律 兵事 經濟 社會 財政 家政	數學 理學 工學	醫學	產業 工業 商業 交通	美術 諸藝	總記 書目 隨筆 新聞 事彙 雜誌 叢書 雜書
總記 書目 事彙 叢言 隨筆 雜書 雜誌 新聞 鄉土志料 少年文學	哲學 附神書 宗教	教育	文學 附語學	歷史 附傳記 紀行 地理	法制 附經濟 統計 社會	理學 附數學 醫學	工學 附兵事	美術	產業
叢書 辭書	哲學 教育	宗教 神話	社會 產業	法政 經濟	理學 工學	醫學 衛生	美術 工藝	文學 語學	歷史 地理

(廿) 帝國圖書館分類法

教育雜誌

第一門 神書及宗教
一 總記
二 神書
三 佛教
四 基督教
五 雜教

第二門 哲學及教育
甲 哲學
一 總記
二 論理
三 心理
四 倫理
五 支那哲學、儒書及諸子
乙 教育
一 總記
二 普通教育
三 高等教育
四 特種教育
五 校外教育

第三門 文學及語學
甲 文學
一 總記
二 日本文學 總記、和歌、和文、戲曲、俳歌、滑稽文章
三 支那文學 總記、詩、漢文
四 歐美文學
五 小說
六 演說及論說
七 書目
乙 語學
一 總記
二 國語

三　外國語

四　速記法

第四門　歷史、傳記、地理、紀行

甲　歷史

一　總記及萬國史

二　日本史

三　外國史

乙　傳記

一　總記

二　日本人傳記　附系譜

三　外國人傳記

丙　地理

一　總記及萬國地誌

二　日本地誌

三　外國地誌

丁　紀行

一　內國紀行

二　外國紀行

第五門　國家、法律、經濟、財政、社會及統計學

甲　國家學

一　總記

二　政治學

三　國法學及憲法

四　行政學及行政法

乙　法律學

一　總記

二　刑法

三　民法

四　商法

五　證據法

六　訴訟法

七　國際法

八 現行法令及議會紀事
丙 經濟及財政學
一 總記
二 經濟學
三 財政學
丁 社會學 附風俗
戊 統計學

第六門 數學、理學、醫學

甲 數學
一 總記
二 算術
三 代數
四 幾何
五 三角法、微分、積分
乙 理學
一 總記
二 物理學
三 化學
四 天文
五 地文、氣象學
六 博物學
1 總記
2 生物學、人類學、動物學、植物學
3 地質學
4 鑛物學
丙 醫學
一 總記
二 生理及解剖
三 藥物及調劑
四 內科學
五 外科學
六 皮膚病學

七　眼科學
八　齒科學
九　產科婦人科學
十　小兒科學
十一　法醫學
十二　衛生學
十三　獸醫學

第七門　工學、兵事、美術、諸藝及產業

甲　工學

一　總記
二　土木工學
三　機械工學
四　電氣工學
五　建築學
六　採鑛學
七　造船學
八　航海

乙　兵事

一　總記
二　陸軍
三　海軍

丙　美術及諸藝

一　美術
　1　總記
　2　書畫
　3　蒔繪及漆器
　4　彫刻
二　音樂　附舞樂
三　寫眞及印刷
四　武藝及體操
五　遊技及娛樂　茶道、圍碁、演劇、等

丁　產業

一 總記
二 農業 附茶業
三 園藝 附果樹栽培
四 山林
五 牧畜及養禽
六 水產及漁業
七 蠶桑及製絲
八 商業 附度量衡、交通、簿記
九 工藝 機械工藝、化學工藝、附手藝
十 家政

第八門 類書、叢書、隨筆、雜書、雜誌、新聞紙
一 類書
二 叢書
三 隨筆
四 雜書
五 雜誌
六 新聞紙

丙 分類記號法

歐美有一定分類法。用簡單記號。記其分類。以便處理。記號法。或用類名之第一字。或兼用數字。此等記號。記入目錄。苟熟達之。得直知其書屬於何類。在於何處。書籍出納。及其他館務上。不寫書名。但用原書記號。亦大省手續。且自在陳列法。非此殆難陳列。但此記號頗複雜。雖盛行於世。而小圖書館尙簡單。毋庸蹈襲。今引德依氏之十分分類法與卡達氏之開展分類法幷述之。

子 十分分類法

十分法者。先分圖書爲十部。各部又分十門。各門又十分之。爲第三細類。或更十分之爲第四細類。其記號則用數字。與算術上用全數及小數之數字者無異。德依氏以一〇〇爲第一分類。以下爲小分類。例如以一〇〇爲哲學。一六〇爲倫理學。五〇〇爲理科。五一三爲數學中之幾何等是也。

○爲空位。一六○即第一部第六門。而示無其下之細別。即爲第一部第六門(倫理)之總記。一○○爲第一部之總記。而第一位有○者。即其書籍不屬於何部何門。而爲十部中之總記。如百科字典是也。其概要如左。

000 General works. 總記

010 Bibliography. 書目提要

020 Library economy. 圖書館制度

030 General cyclopedias. 普通百科全書

040 General collections. 叢書

050 General periodicals. 普通雜誌

(Periodicals on special subjects are classed with that subject). 專門雜誌分列於專門各部

060 General societies. 普通社會

070 Newspapers. 新聞紙

080 Special libraries. Polygraphy. (i. e. Collected works). 特別文庫 摘錄

090 Book rarities. 罕有之書

100 Philosophy. 哲學

110 Metaphysics. 形而上學

120 Special metaphysical topics. 形而上學之特別著作

130 Mind and body. 心理及身體

140 Philosophical Systems. 哲學流派 (或系統)

150 Mental faculties. 心理學

160 Logic. 論理學

170 Ethics. 倫理學

180 Ancient philosophers. 古代哲學

190 Modern philosophers. 近世哲學

200 Religion. 宗敎

210 Natural theology. 自然神學

220 Bible. 聖經
230 Doctrinal theology. Dogmatics. 信條神學 教義論
240 Devotional and practical. 信仰及實用
250 Homiletic, Pastoral, Parochial. 宣教師
260 Church, Institutions and Work. 教堂事業及功績
270 Religions history. 宗教史
280 Christian churches and sects. 基督教會及宗派
290 Non-Christian religions. 雜教

300 Sociology. 社會學
310 Statistics. 統計
(Statistics of a special subject are classed with that subject). 特別事件之統計分列於各部
320 Political science. 政治
330 Political economy. 計學
340 Law. 法律
350 Administration. 行政
360 Associations and institutions. 社會及制度
370 Education. 教育
380 (Government control of railroads, telegraphs, etc. see also 650.) 鐵路電線等政府之管理參照650
390 Customs, costumes, folk lore. 風俗服裝及民俗學

400 Philology. 語學
410 Comparative. 比較論
420 English. 英文
430 German. 德文

440 French. 法文

450 Italian. 意大利文

460 Spanish. 西班牙文

470 Latin. 拉丁文

480 Greek. 希臘文

490 minor languages. 各國語

500 Natural science. 自然科學

510 Mathematics. 數學

520 Astronomy. 天文

530 Physics. 物理

540 Chemistry. 化學

550 Geology. 地質

560 Paleontology. 古生物學

570 Biology. 生物

580 Botany. 植物

590 Zoology. 動物

600 Useful arts. 應用技術

610 Medicine. 醫學

620 Engineering. 工學

630 Agriculture. 農學

640 Domestic economy. 家政

650 Communication, Commerce. 交通商業 (Railroads, their practical administration, Steamboats, etc. see also 380.) 鐵路,鐵路管理法,汽船等,參照380

660 Chemical technology. 化學工藝

670 Manufactures. 製造

680 Mechanical trades. 機械

690 Building. 建築法

700 Fine arts. 美術

710 Landscape gardening 庭園術

720 Architecture. 建築學

730 Sculpture. 彫刻

740 Drawing, Design, Decoration. 圖畫裝飾

750 Painting. 彩畫

760 Engraving. 彫板

770 Photography. 攝影術

780 Music. 音樂

790 Amusements. 遊技

800 Literature, including Fiction. 文學 (包括小說)

810 Amercian. 美國文學

820 English. 英國文學

830 German 德國文學

840 French. 法國文學

850 Italian. 意大利文學

860 Spanish. 西班牙文學

870 Latin. 拉丁文學

880 Greek. 希臘文學

890 minor languages. 各國文學

900 History. 歷史

910 Geography. and description. 地理及遊記

920 Biography. 傳記

930 Ancient history. 古代史

Modern:

940 Europe. 歐洲近世史

950 Asia. 亞洲近世史

960 Africa. 斐洲近世史

970 North America. 北美洲近世史

980 South America. 南美洲近世史

990 Oceania and Polar. 大洋及地極近世史

regions. 宗教

欲求知細目可參閱德依氏十分分類法。

(Deway's Decimal Classification)

丑 開展分類法

開展法者。不必用十分法以類分一切書籍。其記號。則以羅馬字代十分法之數字。其小分類更加他羅馬字若干。用此法者。頗能開展自由。故云開展。其分類法。有第一至第七之七種。自第一漸至第二第三。視藏書之多少。各從其宜而定。其第七種之分類總數。可達一萬以上。比十分法凡三倍云。如歷史地理之分類中。於地名用數字為識。而每國各有一定之數字。苟熟於分類法。即得知為何國之歷史地理。例如四五是英國。而F為歷史。G為地理。一見F四五。即知為英國史。G四五。即知為英國地理。舉開展分類法之例如左。

A General works. 總記
Ap General periodicals. 普通雜誌
Ar Reference works. 參考書
As General societies. 社會
B Philosophy. 哲學
Bh Logic. 論理學
Bi Psychology. 心理學
Bm Ethics. 倫理學
Br Religions. 宗教
Cc Christianity. 基督教
E Biography. 傳記
F History, Antiquities. 歷史 古代遺物
G Geography, Travels, Maps, Manners and Customs. 地理 遊記 地圖 民情風俗
H Social sciences. 社會學
Hb Statistics. 統計
Hc Economics. 計學
Hk Commerce. 商業
Ht Finance. 財政
I Social problems. 社會問題

Ik Education. 教育

I Government. 政治

K Law. 法律

L Natural sciences. 自然科學

Lb Mathematics. 數學

Lh Physics. 物理

Lo Chemistry. 化學

Lr Astronomy. 天文

M Natural history. 博物史

Mg Geology. 地質

N Botany. 植物

O Zoology. 動物

pw Anthropology, Ethnology, 人類學民種學

Q Medicine. 醫學

R Arts (General works, Exhibitions, Patents, Metric arts.) 技術（總記展覽專賣尺度法）

Rd Mining and Metallurgy. 礦學及冶金學

Rg Agriculture. 農學

Rt Chemic and Electric arts. 化學及電學技術

Ry Domestic arts. 家用技術

S Engineering and Building. 工程及建築

T Manufactures and Handicrafts. 製造及細手工

U Military and Naval arts. 陸軍及海軍、

V Athletic and Recreative arts. 競技及娛樂

Vv Music. 音樂

W Graphic and plastic arts. 書畫及黏土工

Wc Landscape gardening. 園藝

Wf Architecture. 建築

Wg Sculpture.、彫刻

Wp Painting and drawing.彩色畫及圖畫

Wq Engraving. 彫版術

Wr Photography. 攝影術

Ws Decorative arts (including costume).
裝飾術(包括服裝)

X Language. 語學

Y Literature. 文學

Yf Fiction. 小說

Z Book arts. 美學

Zp Libraries. 圖書館

Zt Bibliography. 書目提要

Zy Literary history. 文學史

右之Ar可入A．Bh Bi Bm可入B．Cc可入Br．

Hb He Hk Ht 可入H．We Wr 與 W 合．Yf與Y合．zp zt zy 與 z 合．又A之下加Ad辭典．Ae百科全書部．F之下加Fc史學．Fd哲學史．Ff古蹟．Fn貨幣．Ev出板事業等．能爲多少增入．誠自由開展．欲知其詳．可就卡德氏開展分類法求之．（C. A. Cutter's Expansive Classification.）

右二分類法外。有布羅爾氏之主體分類法。J. D. Browns Subject Classification.在英國頗通行。布氏以羅馬字與算數字併用。與上二分類大同小異。其門類甚繁。今不具。

丁 書籍記號法

然僅用分類法。則於同類中之各書。有不易分別者。故書籍於分類之外。必有號數。如一人之有姓與名然。始得確認爲某一書。是亦陳列書籍之不可忽者。而書籍之號數。雖以按書籍陳列書架之先後而附以數字爲便。然卡德氏之記號法。則以著者之名。順A.B.C.排列。

取者若知著者名。即可按 A.B.C. 向同類中檢出。其法尤爲自然。但漢文書。不能適用此法。惟陳列洋書。不妨襲用之耳。其詳細讓於卡德氏字母表之研究。今述概略如左。

此記號乃以著者名字之首字。與數字合併成立者。其首字爲子韻。則合首字與二字之數字而成。若首字爲母韻。則以最初之二字與一字之數字而成。如布羅爾爲 Brown 爲 B八一。易帝威爲 Edward 爲 Ed九是也。

就數字之用法言。如首字下之字係 A.B.C.D. 二十六母中之第一字。其數字即用一二三四等在中權或最後者。亦用中權或最後之數字。例如 Garnier 爲 G一六 Grey 爲 G三六。Gilman 爲 G四二是也。

架上如既有 G一、G二、G三、G四、G五。而 G一、G二、G三、G四 之間又增新書。則可命以 G一八、G一九、G三五、G三七、之號數。又如有 G三六、G三七之書。可命以 G三六一、G三六二之號數。如是則 G一、G一八、G一九、G二、G三、G三五、G三六、G三六一、G三六二、G三七、G四、G五、等俱可續增。蓋數字不按整數之次序（一 二 三 四 五 六 一八 一九 三六 三七 三六一 三六二）排列。而按小數之次序而排列者也。即如左

·一　·三　·三七……列末位

·一八　·三五　·四

·一九　·三五　·五

·二　·三六一　·六

各國書籍出版之發達

各國近年出版之書籍。日見發達。茲據最近之調查。謂上年各國所出版之書籍。當以英國爲最。其關於文藝著述之發刊者。有一千四百八十七種。小說二千四百六十四種。其外尙有他種經刊之書。共有一萬二千零六十七種之多。比之前年。共增一千餘種。美國出版書籍。關於文藝者一千四百零四種。小說一千零十種。其外發刊各科書籍。共有一萬九百零三種。比之前年。則略爲減少。德國書籍出版共有四千九百九十五種。其中以聖書爲最多。共一千三百三十九種。文藝與化學各書均次之。比國則共有二千八百八十五種。內中文藝書籍佔其多數。共爲五百二十五種。法國上年所出之書。未得其詳。在前年內共一萬三百九十六種。其中關於文藝者。共有四千七百十九種。義國共一萬零九百二十九種。其中關於文藝者。共有九百九十二種。荷蘭在前年內所刊之書。共三千六百七十三種。其中關於文藝者。共有七百五十三種。丹麥國於上年內出版書籍。共三千六百三十三種。其中關於文藝者。共一千零六十六種云。